

جزوه ششم آمادگی آزمون کارشناس رسمی - ماده ۱۸۷ قوه قضائیه و دادگستری (راه و ساختمان) - نمونه سوالات تألیفی و آزمایشی



پکیج مکاتبه‌ای آمادگی آزمون کارشناس رسمی

ماده ۱۸۷ قوه قضائیه و دادگستری - (ویژه آزمون ۱۴۰۳)

رشته راه و ساختمان

جزوه ششم: نمونه سوالات آزمایشی و تألیفی - تهیه شده: خانه عمران اشراق

www.Shop-eng.ir

Tel: ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷

خانه عمران اشراق
ESHRAGH CIVIL HOUSE

متناسب برای آزمون دوره ۱۴۰۳

فهرست:

۲۳.....	سوالات سری چهاردهم مصالح ساختمان
۲۵.....	پاسخ سری چهاردهم مصالح ساختمان
۲۵.....	سوالات سری پانزدهم مصالح ساختمان
۲۷.....	پاسخ سری پانزدهم مصالح ساختمان
۲۷.....	سوالات سری شانزدهم مصالح ساختمان
۲۹.....	پاسخ سری شانزدهم مصالح ساختمان
۲۹.....	سوالات سری هفدهم مصالح ساختمان
۳۱.....	پاسخ سری هفدهم مصالح ساختمان
۳۱.....	سوالات سری هجدهم مصالح ساختمان
۳۲.....	پاسخ سری هجدهم مصالح ساختمان
۳۳.....	سوالات سری نوزدهم مصالح ساختمان
۳۵.....	پاسخ سری نوزدهم مصالح ساختمان
۳۵.....	سوالات سری بیست مصالح ساختمان
۳۷.....	پاسخ سری بیست مصالح ساختمان
۳۷.....	سوالات سری بیست و یکم مصالح ساختمان
۳۸.....	پاسخ سری بیست و یکم مصالح ساختمان
۳۸.....	سوالات سری بیست و دوم مصالح ساختمان
۴۰.....	پاسخ سری بیست و دوم مصالح ساختمان
۴۰.....	سوالات سری بیست و سوم مصالح ساختمان
۴۲.....	پاسخ سری بیست و سوم مصالح ساختمان
۴۲.....	سوالات سری بیست و چهارم مصالح ساختمان
۴۵.....	پاسخ سری بیست و چهارم مصالح ساختمان
۴۵.....	سوالات سری بیست و پنجم مصالح ساختمان
۴۶.....	پاسخ سری بیست و پنجم مصالح ساختمان
۴۶.....	سوالات سری بیست و ششم مصالح ساختمان
۴۷.....	پاسخ سری بیست و ششم مصالح ساختمان
۴۷.....	سوالات سری بیست و هفتم مصالح ساختمان
۴۹.....	پاسخ سری بیست و هفتم مصالح ساختمان

۱.....	فصل اول: مصالح ساختمان
۲.....	سوالات سری اول مصالح ساختمان
۳.....	پاسخ سری اول مصالح ساختمان
۳.....	سوالات سری دوم مصالح ساختمان
۵.....	پاسخ سری دوم مصالح ساختمان
۵.....	سوالات سری سوم مصالح ساختمان
۷.....	پاسخ سری سوم مصالح ساختمان
۷.....	سوالات سری چهارم مصالح ساختمان
۹.....	پاسخ سری چهارم مصالح ساختمان
۹.....	سوالات سری پنجم مصالح ساختمان
۱۱.....	پاسخ سری پنجم مصالح ساختمان
۱۱.....	سوالات سری ششم مصالح ساختمان
۱۲.....	پاسخ سری ششم مصالح ساختمان
۱۲.....	سوالات سری هفتم مصالح ساختمان
۱۳.....	پاسخ سری هفتم مصالح ساختمان
۱۳.....	سوالات سری هشتم مصالح ساختمان
۱۴.....	پاسخ سری هشتم مصالح ساختمان
۱۴.....	سوالات سری نهم مصالح ساختمان
۱۶.....	پاسخ سری نهم مصالح ساختمان
۱۶.....	سوالات سری دهم مصالح ساختمان
۱۷.....	پاسخ سری دهم مصالح ساختمان
۱۷.....	سوالات سری یازدهم مصالح ساختمان
۱۹.....	پاسخ سری یازدهم مصالح ساختمان
۱۹.....	سوالات سری دوازدهم مصالح ساختمان
۲۱.....	پاسخ سری دوازدهم مصالح ساختمان
۲۱.....	سوالات سری سیزدهم مصالح ساختمان
۲۳.....	پاسخ سری سیزدهم مصالح ساختمان

فصل دوم: تکنولوژی بتن ۵۰

سوالات سری اول تکنولوژی بتن.....	۵۱
پاسخ سری اول تکنولوژی بتن.....	۵۲
سوالات سری دوم تکنولوژی بتن.....	۵۲
پاسخ سری دوم تکنولوژی بتن.....	۵۳
سوالات سری سوم تکنولوژی بتن.....	۵۳
پاسخ سری سوم تکنولوژی بتن.....	۵۴
سوالات سری چهارم تکنولوژی بتن.....	۵۴
پاسخ سری چهارم تکنولوژی بتن.....	۵۶
سوالات سری پنجم تکنولوژی بتن.....	۵۶
پاسخ سری پنجم تکنولوژی بتن.....	۵۷
سوالات سری ششم تکنولوژی بتن.....	۵۷
پاسخ سری ششم تکنولوژی بتن.....	۵۹
سوالات سری هفتم تکنولوژی بتن.....	۵۹
پاسخ سری هفتم تکنولوژی بتن.....	۶۲
سوالات سری هشتم تکنولوژی بتن.....	۶۲
پاسخ سری هشتم تکنولوژی بتن.....	۶۵
سوالات سری نهم تکنولوژی بتن.....	۶۵
پاسخ سری نهم تکنولوژی بتن.....	۶۷
سوالات سری دهم تکنولوژی بتن.....	۶۷
پاسخ سری دهم تکنولوژی بتن.....	۶۹
سوالات سری یازدهم تکنولوژی بتن.....	۶۹
پاسخ سری یازدهم تکنولوژی بتن.....	۷۰
سوالات سری دوازدهم تکنولوژی بتن.....	۷۰
پاسخ سری دوازدهم تکنولوژی بتن.....	۷۲
سوالات سری سیزدهم تکنولوژی بتن.....	۷۲
پاسخ سری سیزدهم تکنولوژی بتن.....	۷۴
سوالات سری چهاردهم تکنولوژی بتن.....	۷۴
پاسخ سری چهاردهم تکنولوژی بتن.....	۷۶

سوالات سری پانزدهم تکنولوژی بتن.....	۷۶
پاسخ سری پانزدهم تکنولوژی بتن.....	۷۸
سوالات سری شانزدهم تکنولوژی بتن.....	۷۸
پاسخ سری شانزدهم تکنولوژی بتن.....	۸۰
سوالات سری هفدهم تکنولوژی بتن.....	۸۰
پاسخ سری هفدهم تکنولوژی بتن.....	۸۱
سوالات سری هجدهم تکنولوژی بتن.....	۸۱
پاسخ سری هجدهم تکنولوژی بتن.....	۸۳
سوالات سری نوزدهم تکنولوژی بتن.....	۸۳
پاسخ سری نوزدهم تکنولوژی بتن.....	۸۵
فصل سوم: روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان)..... ۸۶	
سوالات سری اول روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۸۷
پاسخ سری اول روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۸۹
سوالات سری دوم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۸۹
پاسخ سری دوم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۰
سوالات سری سوم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۰
پاسخ سری سوم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۲
سوالات سری چهارم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۲
پاسخ سری چهارم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۳
سوالات سری پنجم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۳
پاسخ سری پنجم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۵
سوالات سری ششم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۵
پاسخ سری ششم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۷
سوالات سری هفتم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۷
پاسخ سری هفتم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۸
سوالات سری هشتم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۹۹
پاسخ سری هشتم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۱۰۰
سوالات سری نهم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۱۰۰
پاسخ سری نهم روش های اجرای ساختمان (بتنی، فولادی و مقررات ملی ساختمان).....	۱۰۱

۱۹۲	پاسخ سری دوم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۲	سوالات سری سوم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۳	پاسخ سری سوم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۳	سوالات سری چهارم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۴	پاسخ سری چهارم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۴	سوالات سری پنجم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۶	پاسخ سری پنجم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۶	سوالات سری ششم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۸	پاسخ سری ششم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۸	سوالات سری هفتم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۹	پاسخ سری هفتم اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۹	سوالات سری هشتم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۱	پاسخ سری هشتم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۱	سوالات سری نهم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۲	پاسخ سری نهم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۳	سوالات سری دهم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۵	پاسخ سری دهم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۵	سوالات سری یازدهم اجرای راهسازی و روسازی
۲۰۶	پاسخ سری یازدهم اجرای راهسازی و روسازی

۱۶۲	پاسخ سری نوزدهم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۶۲	سوالات سری بیستم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۶۵	پاسخ سری بیستم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۶۵	سوالات سری بیست و یکم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۶۸	پاسخ سری بیست و یکم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۶۸	سوالات سری بیست و دوم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۷۰	پاسخ سری بیست و دوم متره و برآورد و شرایط عمومی پیمان
۱۷۱	فصل پنجم: جوش، ساختمان های بنایی، راهسازی و روسازی
۱۷۲	سوالات سری اول جوش
۱۷۵	پاسخ سری اول جوش
۱۷۵	سوالات سری اول ساختمان های بنایی
۱۷۷	پاسخ سری اول ساختمان های بنایی
۱۷۷	سوالات سری دوم ساختمان های بنایی
۱۷۹	پاسخ سری دوم ساختمان های بنایی
۱۷۹	سوالات سری سوم ساختمان های بنایی
۱۸۰	پاسخ سری سوم ساختمان های بنایی
۱۸۱	سوالات سری چهارم ساختمان های بنایی
۱۸۲	پاسخ سری چهارم ساختمان های بنایی
۱۸۳	سوالات سری پنجم ساختمان های بنایی
۱۸۴	پاسخ سری پنجم ساختمان های بنایی
۱۸۴	سوالات سری ششم ساختمان های بنایی
۱۸۵	پاسخ سری ششم ساختمان های بنایی
۱۸۶	سوالات سری هفتم ساختمان های بنایی
۱۸۷	پاسخ سری هفتم ساختمان های بنایی
۱۸۷	سوالات سری هشتم ساختمان های بنایی
۱۸۹	پاسخ سری هشتم ساختمان های بنایی
۱۸۹	سوالات سری اول اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۰	پاسخ سری اول اجرای راهسازی و روسازی
۱۹۰	سوالات سری دوم اجرای راهسازی و روسازی



سوالات سری اول مصالح ساختمان

۱. کدام یک از موارد زیر در مورد خواص شیمیایی سیمان نادرست است؟

الف. سیمان بر آهن، مس و رنگ های ساختمانی بی اثر است.

ب. در مواقعی که حجم بتن ریزی زیاد باشد، گرمایی زیاد به بتن آسیب می رساند.

ج. یکی از راه های خارج کردن گرمای بتن، لوله کشی در آن است.

د. در زمستان با سیمان هایی که کندتر گرما پس می دهند، بتن می سازند.

۲. کدام یک از خواص زیر در مورد بتن های سبک نادرست است؟

الف. انقباض کمتر هنگام خودگیری و خشک شدن نسبت به بتن معمولی

ب. کاهش بار مرده ساختمان و سازه به علت وزن کم

ج. عایق حرارتی و صوتی به دلیل تخلخل بتن

د. جذب آب به مانند بتن معمولی

۳. کدام یک از موارد زیر در هنگام عملیات ساختمانی با سنگ نادرست است؟

الف. سنگ ها را باید ابتدا مرطوب کرد و سپس مورد استفاده قرار داد.

ب. قرارگیری سنگ ها باید در جهت رگه یا خواب طبیعی آن ها باشد.

ج. میزان جذب آب سنگ ها نباید زیاد باشد.

د. سنگ ها نباید در اثر ضربه صدای زنگ بدهند.

۴. کدام یک از موارد زیر در مورد آهک نادرست است؟

الف. آهک های منیزی می و سیلیس دار سخت تر از آهک های خالص اند.

ب. آهک زنده هنگام شکستن ازدیاد حجم پیدا می کند.

ج. آهک شکفته هنگام سخت شدن تغییر حجم نمی دهد.

د. آهک خاصیت اسیدی شدید دارد.

۵. کدام یک از ویژگی های زیر، جزو خواص فیزیکی مصالح ساختمانی محسوب نمی شود؟

الف. چگالی

ب. تخلخل

ج. تبلور

د. ناگذاری

۶. کدام یک از سنگ های زیر از سنگ های آذرین دگرگونی شده است، دارای دانه بندی ضعیف و عموماً چگال و متراکم است و با

علت سبزی چشم نوازی که دارد، بیشتر در دیوارسازی پارک ها و دیوارهای حائل استفاده می شود؟

الف. شیست

ب. گرانیت

ج. مرمریت

د. توف

۷. در صنعت شیشه از اکسیدهای دو ظرفیتی نظیر اکسید باریم، اکسید سرب، اکسید کلسیم و ... به عنوان کدام یک از موارد ذیل استفاده می شود؟

الف. گدازورها

ب. روان کننده ها

ج. تثبیت کننده ها

د. تصفیه کننده ها

۸. در کدام یک از کوره های زیر، محل آجر ثابت و محل آتش متغیر است؟

الف. کوره تنوره ای

ب. کوره چاهی

ج. کوره هوفمان

د. کوره تونلی

۹. کدام یک از موارد زیر، در مورد کربن موجود در فولاد نادرست است؟

الف. هر چه میزان کربن در فولاد کمتر باشد، قابلیت چکش خواری بیشتری خواهد داشت.

ب. کربن مقاومت کششی و سختی فولاد را افزایش می دهد.

ج. کربن دمای ذوب فولاد را افزایش می دهد.

د. کربن فولاد را ترد می کند.

۱۰. کدام یک از موارد زیر، در مورد کند گیر کننده های بتن نادرست است؟

الف. عمل آب گیری را کند می کنند.

ب. مقاومت نهایی بتن را کاهش می دهند.

ج. نسبت آب به سیمان را کاهش می دهند.

د. برای بتن ریزی در هوای گرم استفاده می شوند.

۱۱. کدام یک از توضیحات زیر در مورد سرامیک نادرست است؟

الف. خاک رس قسمت اعظم خاک سرامیک را تشکیل می دهد.

ب. خاکی که در تولید کاشی به کار می رود، با خاک سرامیک متفاوت است.

ج. فلدسپار در کاهش دمای پخت و تشکیل توده شیشه ای و چسباندن ذرات سرامیک موثر است.

د. ماسه قابلیت چین خوردگی پس از خشک شدن و نیز تشکیل ذرات بلوری سرامیک را افزایش می دهد.

۱۲. کدام یک از موارد زیر در مورد استفاده از ملات و اندود گچ درست است؟

الف. اگر میزان گچ در ملات از میزان متعارف آن کمتر باشد، گچ پس از خشک شدن ترک می خورد.

ب. هر چه میزان آب ملات یا اندود گچ بیشتر باشد، مقاومت ملات سخت شده آن افزایش می یابد.

ج. در ضخامت های زیاد اندود گچ، مرکز گچ را در دو توبت با فاصله استفاده نکنید.

د. پس از ریختن گچ به داخل آب فوراً هم زدن را شروع کنید.

پاسخ سری اول مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	د	۷-	ج	۱۳-	ج	۱۹-	ب	۲۵-	سوال
۲-	د	۸-	ج	۱۴-	ج	۲۰-	د	۲۶-	سوال
۳-	د	۹-	ج	۱۵-	ج	۲۱-	ج	۲۷-	سوال
۴-	د	۱۰-	ب	۱۶-	د	۲۲-	د	۲۸-	سوال
۵-	ج	۱۱-	د	۱۷-	د	۲۳-	د	۲۹-	سوال
۶-	د	۱۲-	الف	۱۸-	الف	۲۴-	الف	۳۰-	سوال

سوالات سری دوم مصالح ساختمان

۱. کدام خصوصیت مواد باعث می شود که عایق مناسبی در برابر حرارت و صوت شوند؟

الف تخلخل زیاد ب نرمی مواد ج تراکم د مقاومت در برابر یخبندان

۲. کدام خصوصیت از ویژگی های مهم برای انتخاب مصالح مناسب گف سازی می باشد؟

الف سختی مصالح ب تخلخل ج گرمایی د گرماگیری

۳. کدام یک از چوب ها برای ساخت میلمان در و پنجره و نازک کاری مورد استفاده می باشند؟

الف چوبهای درختان سوزنی برگ - بلوط

ب چوبهای درختان سوزنی برگ - راش

ج چوبهای درختان پهن برگ - کاج

د چوبهای درختان پهن برگ - گردو

۴. کدام حالت چوب پس از خشک شدن دوام آن را کمتر می کند؟

الف هیچکدام

ب چوبی که بطور مداوم زیر آب باشد

ج چوبی که گاهی مرطوب و گاهی خشک می شود

د چوبی که بطور مداوم در هوای خشک باشد

۱۳. کدام یک از مطالب زیر در مورد مقایسه آجر رسی و آجر ماسه آهکی درست است؟

الف. احتمال شکستن آجرهای ماسه آهکی هنگام تخلیه و بارگیری بیشتر است.

ب. ضریب هدایت حرارت در آجرهای ماسه آهکی به مراتب بیشتر است.

ج. آجر ماسه آهکی در مقابل رطوبت مقاومت نسبتاً بیشتری دارد.

د. تخلخل آجرهای ماسه آهکی از آجرهای رسی بیشتر است.

۱۴. کدام یک از موارد زیر، در مورد شیشه سکوریت درست است؟

الف. شیشه را تا دمای نرم شدن گرم و سپس با دمیدن جریان سریع هوا به طور یکنواخت بر دو سطح آن سرد می کنند.

ب. سطح شیشه با یک پوشش فلزی یا اکسید فلزی منعکس کننده نور و حرارت پوشانده شده است.

ج. از ذوب کردن سیلیس خالص در حرارت زیاد و بدون استفاده از گاز آوردها تولید می شود.

د. با قرار دادن یک لایه توری فلز از جنس فولاد در میان شیشه ساخته می شود.

۱۵. در ساخت کدام یک از موارد زیر، چدن را گرم کرده، سپس سطح خارجی آن را زود سرد می کنند و اجازه می دهند که داخل آن به آهستگی خنک شود؟

الف. چدن سفید ب. چدن خاکستری ج. چدن سخت د. چدن نرم

۱۶. کدام یک از سیمان های زیر دارای کم ترین حرارت آب گیری است و در بتن ریزی های حجیم نظیر سد سازی و نیز در هوای گرم استفاده می شود؟

الف. پرتلند نوع ۱ ب. پرتلند نوع ۲ ج. پرتلند نوع ۳ د. پرتلند نوع ۴

۱۷. کدام یک از موارد زیر، جزو ملات های آبی نیست؟

الف. ملات ساروج ب. ملات ماسه سیمان ج. ملات باتارد د. ملات گچ و سیمان

۱۸. کدام یک از خواص زیر در مورد قیر تادرست است؟

الف. عدم مقاومت در برابر اسیدها، بازها و نمک ها

ب. مقاومت در برابر نیروهای کششی

ج. تغییر شکل در برابر فشار و حلال ها

د. تجزیه در دمای خیلی زیاد

۱۹. کدام یک از ویژگی های زیر در مورد خواص چوب تادرست است؟

الف. هدایت حرارتی چوب در جهت طولی (جهت تارهای چوب) دو برابر جهت عرضی (شعاعی و مماسی) است.

ب. مقاومت کششی چوب در جهت تارهای آن (جهت طولی) نصف جهت عمود بر آن ها است.

ج. چوب های سوزنی برگ، در برابر مواد شیمیایی از چوب های پهن برگ مقاوم ترند.

د. هر چه سطح چوب نامنظم تر باشد، خاصیت آکوستیکی آن بیشتر است.

۲۰. کدام یک از گزینه های زیر در مورد لعاب دادن کاشی و سرامیک درست است؟

الف. برای تهیه لعاب های رنگی به آن ها رنگ های طبیعی یا مصنوعی اضافه می کنند.

ب. ضریب انبساط حرارتی لعاب باید کمتر از ضریب انبساط حرارتی سفال زیر آن باشد.

ج. بلافاصله پس از قالب گیری سفال ها، روی آن ها را لعاب مالیده و در کوره قرار می دهند.

د. لعاب گونه ای از شیشه است که برای صاف و زیبا نمودن و ضد آب کردن کاشی و سرامیک روی آن ها پخته می شود.

۵. کدام گزینه در مورد تخته فیبرها صحیح می باشد؟

الف تخته فیبر از شاخه های درختان ساخته می شود

ب تئوپان از خرده چوبهای بسیار ریز ساخته می شود

ج تخته فیبر سخت HDF

د تخته فیبر سخت MDF

۶. کدام یک از سنگهای زیر در برابر یخبندان و آتش مقاوم می باشند؟

الف سنگ تراورتن - سنگ گرانیت

ب سنگ تراورتن - سنگ مرمر

ج سنگ مرمر - سنگ گرانیت

د سنگ تراورتن - سنگ تراورتن

۷. کدام گزینه درست می باشد؟

الف سنگ پلاک با ضخامت ۲ سانتی متر برای کفسازی داخل ساختمان مناسب می باشد.

ب سنگ پلاک با ضخامت ۱ سانتی متر برای پله داخل ساختمان مناسب می باشد.

ج سنگ پلاک با ضخامت ۱ سانتی متر برای کفسازی داخل ساختمان مناسب می باشد.

د سنگ پلاک با ضخامت ۳ سانتی متر برای قرنیز اتاق مناسب می باشد

۸. آجر مناسب کدام می باشد؟

الف خاصیت جذب آب بین ۲۰-۲۵٪

ب آجر با انبساط رطوبتی حدود ۱۰ میلی متر به ازاء هر یک متر طول آجر

ج آجر با وزن مخصوص ۱/۸ گرم بر سانتی متر مکعب

د مقاوم در برابر آتش در حدود ۳۰ دقیقه

۹. استفاده از آجر جوش در کجاها مناسب می باشد؟

الف فرش کف کانال های فاضلاب - دیوار باربر - انتابرها

ب فرش کف کانال های فاضلاب - طاق ضربی - انتابرها

ج فرش کف کانال های فاضلاب - پیاده روها - انتابرها

د فرش کف کانال های فاضلاب - دیوار باربر - طاق ضربی

۱۰. خاک آجر نسوز دارای چه ترکیباتی می باشد؟

الف خاک رس با سیلیس

ب خاک رس با هیدروسیلیکات آلومینیوم بیشتر

ج خاک رس با ماسه نسوز

د خاک رس با هیدروسیلیکات آلومینیوم کمتر

۱۱. آلوئک در آجر به چه دلیلی ایجاد می گردد؟

الف به خاطر دانه های درشت سنگ نمک

ب به خاطر دانه های درشت سنگ سیمان

ج به خاطر دانه های درشت سنگ گچ

د به خاطر دانه های درشت سنگ آهک

۱۲. کدام گزینه خواص عمومی سرامیک و کاشی می باشد؟

الف جذب آب سرامیک حدود ۱۲٪ - عایق رطوبتی می باشد - مقاوم در برابر ضربه

ب جذب آب سرامیک حدود ۴٪ - تا حدودی عایق حرارتی و رطوبتی می باشد - مقاوم در برابر فرسایش

ج جذب آب سرامیک حدود ۱۲٪ - تا حدودی عایق حرارتی و رطوبتی می باشد - مقاوم در برابر فرسایش

د جذب آب سرامیک حدود ۴٪ - عایق رطوبتی می باشد - مقاوم در برابر فرسایش

۱۳. کدام گزینه به ترتیب نشان دهنده خواص فیزیکی و شیمیایی آهک می باشد؟

الف افزایش حجم آهک هنگام شکستن - خوردگی فلزات

ب افزایش حجم آهک هنگام شکستن - بر فلزات تاثیری ندارد

ج کاهش حجم آهک هنگام شکستن - پوسیده کننده گونی ، تیر گونی

د افزایش حجم آهک هنگام شکستن - از بین بردن سرامیک و کاشی

۱۴. برای سطوح سیمانی و بتنی چه نوع گچی مناسب می باشد؟

الف گچ مرمری

ب گچ کبتون

ج گچ کین

د گچ زود گیر

۱۵. کدام گزینه در مورد دسته بندی ملات ها درست می باشد؟

الف ملاتهای آبی مانند ملات ماسه و آهک - ملاتهای هوایی مانند ملات ماسه سیمان

ب ملاتهای آبی مانند ملات گچ و سیمان - ملاتهای هوایی مانند ملات گچ

ج ملاتهای آبی مانند ملات باتارد - ملاتهای هوایی مانند ملات گچ

د ملاتهای آبی مانند ملات گچ و خاک - ملاتهای هوایی مانند ملات باتارد

۱۶. سیمان مورد استفاده در بتن ریزی های حجیم نظیر سد سازی کدام نوع سیمان می باشد ؟

الف سیمان نوع ۱ ب سیمان نوع ۲

ج سیمان نوع ۴ د سیمان نوع ۳

۱۷. اسلالمپ (Slump) بتن نشان دهنده چیست ؟

الف مقدار سیمان بتن ب مقاومت فشاری بتن

ج مقاومت در برابر یخبندان د روانی بتن

۱۸. قیری که در ساختمان سازی بیشتر استفاده می شود کدام گزینه می باشد ؟

الف قیر ۷۰-۶۰ و ۹۵-۱۵ ب قیر ۷۰-۶۰ و ۱۸۰-۲۰۰

ج قیر ۲۰-۱۰ و ۲۰-۲۰ د قیر ۷۰-۶۰ و ۲۰-۲۰

۱۹. کدام گزینه نشان دهنده خصوصیات چدن می باشد ؟

الف چکش خوار می باشد - دیر زنگ می زند - شکننده

ب چکش خوار می باشد - دیر زنگ می زند - سخت

ج چکش خوار نیست - زود زنگ می زند - شکننده

د چکش خوار نیست - سخت - شکننده

۲۰. شیشه ای که مانع عبور اشعه مضر ماوراء بنفش و عایق صوتی می باشد کدام گزینه می باشد ؟

الف شیشه دو جداره ب لمینت ج شیشه سکوریت د شیشه جام

پاسخ سری دوم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	الف	۷-	الف	۱۳-	الف	۱۹-	د	۲۵-	جواب
۲-	الف	۸-	ج	۱۴-	ب	۲۰-	ب	۲۶-	جواب
۳-	د	۹-	ج	۱۵-	ج	۲۱-	ج	۲۷-	جواب
۴-	ج	۱۰-	ب	۱۶-	ج	۲۲-	ج	۲۸-	جواب
۵-	ج	۱۱-	د	۱۷-	د	۲۳-	د	۲۹-	جواب
۶-	ج	۱۲-	ب	۱۸-	ب	۲۴-	الف	۳۰-	جواب

سوالات سری سوم مصالح ساختمان

۱- همه گزینه های زیر صحیح می باشند به جز گزینه؟

الف- جرم مخصوص عبارت است از جرم مواد همگن و توپر در واحد حجم.

ب- جرم مخصوص فضایی عبارت است از جرم واحد حجم مواد همگن ، بدون خلل و فرج و فضاهای خالی موجود در آنها.

ج- جرم مخصوص فضایی مصالح اغلب از جرم مخصوص آنها کمتر است.

د- مواد متخلخل عایقهای مناسبی در برابر حرارت و صوت هستند.

۲- کدام گزینه درست است؟

قابلیت جذب آب در مصالح باعث تغییر برخی از خواص آنها نظیر مقاومت در برابر یخبندان، هدایت حرارتی و هدایت صوتی میشود.

الف- کاهش-افزایش-کاهش ب- افزایش-کاهش-کاهش

ج- کاهش-افزایش-افزایش د- کاهش-کاهش-کاهش

۳- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

الف- هرچه مصالح چگالی بیشتری داشته باشند، جذب رطوبت در آنها نیز بیشتر است.

ب- تبلور تمایل یک ماده برای تشکیل بلور است که در روند گذر آن ماده از حالت سیال گاز یا مایع به حالت جامد روی میدهد.

ج- سختی مواد بیشتر به نوع پیوند و استقرار اتمهای آنها بستگی دارد تا ترکیب شیمیایی آنها.

د- هر سه مورد

۴- کدام گزینه صحیح است؟

الف- صفحات چوب و لاستیک از الیاف چوب-تایر فرسوده و رزین ساخته میشوند و در برابر رطوبت،

کشش و ضربه مقاومند

ب- سنگهای مرمر، شیشه در مقابل یخبندان نسبت به سایر سنگها مقاومت کمتری دارند.

ج- سنگ بادیور از سنگ لاشه به دست می آید و در کارگاه ساختمانی با کمی تیشه کاری ابعاد منظمی یافته و دارای گوشه های معین می گردد.

د- از سنگ بادیور برای دیوارهای یاربر، جدول سازی و کف سازی استفاده میکنند.

۵- کدام گزینه در مورد سنگهای پلاک صحیح است؟

سنگهای پلاک با ضخامت سانتیمتر برای قرنیز اتاقها، سانتیمتری برای کف سازی داخل ساختمان

و نما سازی، سانتیمتری برای کف سازی محوطه و سانتیمتری برای سطح پله به کار میروند.

الف- ۳-۳-۱ ب- ۳-۲-۱ ج- ۳-۲-۲ د- ۴-۱-۱

۶- همه گزینه های زیر صحیح می باشند به جز گزینه؟

الف- آجرهای سنتی شامل آجر لانه ای، آجر فشاری، و آجر لعابدار میشود.

ب- آجر جوش را در فرش کف کاتالهای قاشق، کف پیاده روها، کف کارخانه ها و انبارها به کار میبرند.

ج- آجر نسوز باید خصوصیات بدین شرح را دارا باشند- مقاومت حرارتی بالا حدود ۱۵۸۰ درجه سانتیگراد، ضریب انبساط و انقباض متوسط.

د- تخلخل آجر ماسه آمکی از آجرهای رسی کمتر است و شوره نمیزند.

۷- کدام گزینه نادرست است؟

الف- بر خلاف آجرهای رسی تازه که میل به انقباض دارند، آجرهای ماسه آهکی در هنگام خشک شدن منبسط میشوند.

ب- اگر آجر پس از ۲۴ ساعت در آب ماندن سفیدگ زده، میتوان برداشت کرد که مقدار املاح، نمکها و آهک آن بیش از حد مجاز است.

ج- سختی آجر باید به اندازه‌ای باشد که با ناخن خط نیفتد و در برخورد با آجر دیگر صدای زنگ میدهد.

د- الف وب

۸- کدام یک از مزایای بند کشی است؟

الف- جهت حفاظت ملات از باد و باران و نیز استحکام و زیبایی ثانویه آجرکاری.

ب- بندکشی انبساط و انقباض سطحی را به طور یکنواختی در نمای ساختمان توزیع می کند.

ج- بند کشی مانع نفوذ آب و رطوبت به قشرهای داخلی دیوار میشود.

د- هر سه مورد

۹- کدام گزینه در مورد کاشیها و سرامیکها صدق می کند؟

الف- خاکی که در تولید کاشی به کار میرود با خاک سرامیک یکسان است و ضخامت سرامیک از کاشی بیشتر است.

ب- طبق تقسیم بندی سازمان برنامه و بودجه سابق، کاشیها به چهار گروه درجه بندی می شوند.

ج- نقطه ضعف عمده مواد سرامیکی معمولی، تردی و شکنندگی آنها در برابر ضربه و تنشهای حرارتی است.

د- برای نصب سرامیکها و کاشیها نمیتوان از چسبهای مخصوص نیز استفاده کرد.

۱۰- از اثرات افزودن آهک به ملاتهای سیمانی به قرار زیر است-

الف- افزایش قابلیت نگهداری آب در ملات، در نتیجه خمیری شدن و کارایی بیشتر ملات.

ب- کاهش نفوذ پذیری در مقابل آب و رطوبت و چسبندگی بیشتر ملات به مصالح بنایی و انعطاف پذیری بیشتر تحت تنش.

ج- افزایش شوره زبگی.

د- الف و ب

۱۱- همه گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد به جز گزینه؟

الف- هرچه میزان آب ملات یا اندود گچ بیشتر باشد، گچ دیرگیرتر شده ولی مقاومت ملات سخت شده آن کاهش مییابد.

ب- نمک طعام به میزان ۲ درصد و کمتر از آن ملات گچ را تندگیرتر میکند ولی بیشتر از ۲ تا ۱۰ درصد نمک طعام باعث کندگیرتر شدن گچ میشود.

ج- ماده پرکننده ملات حدود ۸۰ درصد حجم ملات را تشکیل میدهد .

د- هیچ کدام

۱۲- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

الف- افزایش مقدار آب باعث کاهش مقاومت فشاری و در نتیجه کاهش میزان چسبندگی ملات خواهد شد.

ب- هر چه قابلیت نگهداری آب در ملات بیشتر باشد، میزان چسبندگی آن کاهش می یابد.

ج- ملات آبی باید دیر گیر باشد ،آب نباید در ملات آبی نفوذ پیدا کند یا ذرات آنها در آب پخش نشود.

د- به کاربردن ملات گچ و آهک در نماسازی نادرست است.

۱۳- کدام تیپ سیمان برای کارکردن در مناطقی که خطر حمله سولفاتهاست استفاده می شود؟

الف- تیپ ۱

ب- تیپ ۲ و ۱

د- تیپ ۱ و پوزولانی

ج- تیپ ۲ و ۵ پوزولانی

۱۴- علت اضافه نمودن آهک به ملات باتارد چیست؟

الف- نفوذ آب را در ملات افزایش می دهد.

ب- قابلیت نگهداری آب ملات را کاهش میدهد.

ج- از تری خوردن ملات جلوگیری می کند.

د- الف وب

۱۵- کدام گزینه درست است؟

الف- ملات گچ و خاک را بانسبت مساوی ترکیب می کنند.

ب- ملات گچ و سیمان را به نسبت مساوی ترکیب می کنند و برای نماسازی به کار می برند.

ج- ملات گچ و پرلیت عایق صوتی و حرارتی مناسبی است.

د- هر سه مورد.

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

الف- مواد افزودنی جهت ایجاد ویژگیهای خاصی به ملاتها اضافه میشوند .از جمله مواد تند گیر کننده، روان کننده و حباب ساز برای کار در فصل گرم.

ب- سیمان پرلند از دو ماده اصلی سنگ آهک و خاک رس به نسبت وزنی ۳ به ۱ تشکیل شده است.

ج- هر چه وزن مخصوص سیمان کمتر باشد، مقاومت آن افزایش می یابد.

د- سیمان پرلند نوع ۴ سیمان زودگیر بوده و در مواقعی استفاده میشود که مقاومت اولیه بالایی مدنظر بوده و نیاز به قالب برداری فوری باشد. تخلیه بتن ریزی در آب.

۱۷- کدام یک از موارد زیر در مورد تهیه بتن نادرست است؟

الف- هر چه شکل دانه ها کروی تر و سطح آنها صافتر باشد، آب کمتری مورد نیاز است.

ب- کندگیر کننده ها زمان گیرش ابتدایی بتن را به تأخیر می اندازند. بنابراین رشد مقاومت بتن کاهش می یابد و باعث کاهش مقاومت نهایی بتن می گردند.

ج- هر چه میزان سیمان کمتر مصرف شود، آب کمتری برای بتن مورد نیاز است.

د- بتن را به سه حالت سخت برای ساخت بلوک بتنی، خمیری برای ساختن بتن مسلح که غلظت آن مانند عسل است و به آن بتن عسلی هم میگویند (و شل) برای اطراف ستونهای فلزی به کار می برند.

۱۸- کدام یک عایق رطوبتی محسوب می گردد؟

الف- پشم شیشه، تیشو، پرایمرها

ب- ماستیکها، پشم شیشه، ایزوشینگل

ج- سیلرها، کیلرها، پشم شیشه

د- همه موارد

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

الف- چدن چکش خواری خوبی ندارد.

ب- درصد کربن موجود در فولاد نرم بیشتر از فولاد متوسط است.

ج- آلومینیم فلزی است تیره ای رنگ که قابلیت شکل پذیری پایینی دارد.

د- الف و ج

۲۰- کدام یک صحیح است؟

الف- از آجر شیشه ای برای پوشیدن فضای سقف استفاده می شود.

ب- از خواص آب شیشه استفاده به صورت اندود برای مقاوم کردن سطوح در برابر آتش است.

ج- از کف شیشه به عنوان عایق رطوبتی استفاده می شود.

د- الف و ب

۲۱- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد؟

«رفتاری که مصالح در طول زمان و در شرایط محیطی مختلف از خود بروز می دهند»

الف- چگالی ب- جرم مخصوص ج- وزن مخصوص د- خواص عمومی

۲۲- نسبت جرم معینی از یک جسم به جرم آب هم حجم آن در دمای ۳/۹۸ درجه سانتیگراد را گویند.

الف- وزن مخصوص ب- تخلخل ج- چگالی د- قابلیت جذب آب

۲۳- کدام گزینه گرمای ویژه را به طور کامل تعریف می نماید؟

الف- میزان جذب حرارت در مصالح است که سبب بالا رفتن دمای آن ها می شود.

ب- مقدار حرارت لازم جهت افزایش دمای یک کیلوگرم جسم را گویند.

ج- پایداری اجسام در برابر آتش و اثرات ناشی از آن را بدون تغییر شکل اساسی گویند.

د- قابلیت انتقال حرارت در مواد را گویند که به جنس مصالح، ضخامت و چگال آن بستگی دارد.

۲۴- کدام گزینه جزء خواص فیزیکی خاک است؟

الف- نقطه ذوب ب- مواد آلی ج- ترکیبات معدنی د- وزن مخصوص

۲۵- تارهای طولی داخل چوب را گویند که آب و مواد معدنی را به برگ ها می رسانند؟

الف- یافت سلولزی ب- بافت ریشه ای ج- بافت آوندی د- بافت معدنی

۲۶- کدام گزینه را کار کردن چوب گویند؟

الف- تغییر دمای چوب ب- تغییر شکل چوب

ج- تغییر میزان رطوبت در چوب د- تغییر شکل و حجم چوب

۲۷- منشأ همه سنگ های روی زمین کدام دسته سنگ ها می باشد؟

الف- آذین ب- رسوبی ج- دگرگونی د- ته نشسته

۲۸- طبق استاندارد ملی ایران اکسیدهای ذکر شده در زیر به جز گزینه جزء اکسیدهای خاک رس هستند؟

الف- اکسید سیلیسیم ب- اکسید آهن II ج- اکسید منیزیم د- اکسید آلومینیوم

۲۹- وجود کلرورها در خاک رس، چه خاصیتی به آجر ساخته شده از آن خاک می دهد؟

الف- سفیدک زدن آجر ب- افزایش مقاومت آجر

ج- قالب گیری بهتر آجر د- آلونک زدن در آجر

۳۰- دستگاه اکسترو در چه نوع دستگاهی می باشد؟

الف- یک نوع دستگاه برای جوشکاری آهن

ب- یک نوع دستگاه برای پرس و قالب گیری آجر

ج- یک نوع دستگاه برای پرس و قالب گیری کاشی و سرامیک

د- یک نوع دستگاه برای پرس و قالب گیری آهن مذاب

پاسخ سری سوم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ب	۷-	الف	۱۳-	ج	۱۹-	الف	۲۵-	ج
۲-	ج	۸-	د	۱۴-	ج	۲۰-	د	۲۶-	د
۳-	د	۹-	ج	۱۵-	د	۲۱-	د	۲۷-	الف
۴-	الف	۱۰-	د	۱۶-	ب	۲۲-	الف	۲۸-	ب
۵-	ب	۱۱-	د	۱۷-	ب	۲۳-	ب	۲۹-	الف
۶-	ج	۱۲-	الف	۱۸-	د	۲۴-	د	۳۰-	ج

سوالات سری چهارم مصالح ساختمان

۱- کدام یک از مصالح زیر قابلیت هدایت حرارتی پائین دارند؟

۱. مصالح متخلخل اما با حفره های بزرگ ۲. مصالح متخلخل اما با خلل و فرج کوچک

۳. مصالح با رطوبت بالا ۴. مصالح با چگالی بالا

۲- کدام گزینه از روش های بهبود خاک محسوب می شود؟

۱. استفاده از افزودنی های فیزیکی و شیمیایی

۲. استفاده از فرسایش سنگ

۳. استفاده از روش هوازدهی سنگ

۴- کدام یک از کاربردهای زیر ارزش استفاده از چوب را در صنعت ساختمان سازی دو چندان کرده است؟

۱. عملکرد چوب در برابر احتراق و آتش سوزی ۲. عملکرد چوب در برابر عوامل طبیعی همچون زلزله

۳. عملکرد چوب در برابر خوردگی توسط برخی حشرات ۴. عملکرد چوب در برابر آب و رطوبت

۴- کدام یک از معایب زیر هم قبل از قطع درخت و هم بعد از آن ممکن است در چوب ایجاد می شود؟

۱. یک طرفه روئیدن درخت ۲. رشد غیر مرکزی چوب درخت

۳. ایجاد ترک در چوب ۴. پیچ خوردگی درخت

۵- کدامیک از موارد زیر جزو خواص فیزیکی سنگها محسوب می شود؟

۱. سختی ۲. پوسیدگی ۳. مقاومت در برابر آتش ۴. دوام و پایداری

۶- سنگ چینی جزء کدام دسته از سنگهای ساختمانی است؟

۱. گرانیت ۲. مرمریت ۳. سنگ توف ۴. دولومیت

۷- سنگ آهک موجود در مواد خام آجر باعث بروز کدام پدیده در آجر می شود؟

۱. سفیدک زدن آجر ۲. تیرگی آجر ۳. آلونک زدن آجر ۴. بوکی آجر

۸- راهنمای شناسایی آجر مرغوب چیست؟

۱. بافت آجر باید دارای حفره باشد.

۲. آجر دارای شکل نامنظم باشد.

۳. در برخورد با آجر دیگر صدای زنگ بدهد.

۴. سختی آجر تا حدی باشد که با ناخن بر روی آن خط بیفتد.

۹- مواد نسوز چه نوع موادی هستند؟

۱. مواد سرامیکی و غیر فلزی که دیر ذوب میشوند

۲. مواد غیر سرامیکی و فلزی که دیر ذوب میشوند

۳. موادی که هم در حرارت بالا و هم در برابر ضربه مقاوم باشند

۴. مواد سرامیکی که در برابر درجه حرارت بالا مقاوم باشند

۱۰- در مورد کاربرد مواد سرامیکی کدام گزینه صحیح است ؟

۱. عایق حرارتی هستند

۳. جهت تولید بیسکویت کاشی مورد استفاده قرار می گیرند

۱۱- گونه ای از شیشه که جهت زیبایی و عایق سازی کاشی ها به کار می رود کدام است؟

۱. بیسکویت

۲. سفال

۳. لعاب

۴. اکسید آهن

۱۲- هنگام نصب بدنه کاشی در مجاورت بدنه گچی اجرای کدام مورد الزامی است؟

۱. درز انبساط

۲. یک لایه محافظ عایق رطوبتی

۳. یک لایه محافظ عایق حرارتی

۴. یک لایه ساده آکوستیک

۱۳- در راه سازی برای تثبیت زمینهایی که خاک مرغوبی ندارند از کدام ماده استفاده می کنند؟

۱. مواد نسوز ۲. دوغاب سیمان ۳. بتن ۴. شفته آهک

۱۴- سرعت شکفته شدن آهک به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. هر چه دانه ها درشت تر باشند آهک سریعتر می شکند.

۲. هر چه آهک خالص تر باشد سریعتر می شکند.

۳. آهک نپخته سریع تر می شکند

۴. آهک سوخته سریع تر می شکند

۱۵- کدامیک مربوط به خصوصیات ملاتهای آبی است؟

۱. ملاتهای دیرگیری هستند

۲. در برابر نمکها و سولفاتهای آب مقاوم اند

۳. در برابر آب نفوذ پذیر می باشد.

۴. ذرات آنها در آب پخش می شود

۱۶- از مخلوط کدام مواد با آب ملات باتارد حاصل می شود؟

۱. ماسه ، سیمان ، آهک

۲. ماسه ، آهک

۳. ماسه ، سیمان

۴. ماسه ، سیمان ، گچ

۱۷- چرا در برخی ملاتها از آهک استفاده می شود؟

۱. نفوذ آب را در ملات افزایش می دهد

۲. قابلیت نگهداری آب ملات را افزایش می دهد

۳. باعث ترک خوردگی در ملات میشود

۴. مقاومت نهایی ملات را کاهش می دهد

۱۸- محصول نهایی و خروجی کوره سیمان پزی چه نام دارد؟

۱. سیمان پرتلند

۲. کلینکر سیمان

۳. خوراک کوره

۴. گره سیمان

۱۹- کدام گزینه در رابطه با انواع سیمان های پرتلند صحیح است؟

۱. سیمان نوع (I) برای بتن ریزی در هوای سرد مناسب است

۲. سیمان نوع (V) برای بتن ریزی در هوای سرد مناسب است

۳. سیمان نوع (F) برای بتن ریزی در هوای سرد مناسب است

۴. سیمان نوع (S) برای بتن ریزی در هوای گرم مناسب است

۲۰- نقش آب در تولید و مخلوط بتن چیست؟

۱. به صورت شیره ای اطراف سنگ دانه های مخلوط را می پوشانند

۲. اسکلت اصلی بتن را تشکیل میدهد

۳. آب در تشکیل بتن نقش مهمی ندارد

۴. سبب ایجاد واکنش فیزیکی و شیمیایی در بتن می شود

۲۱- BATCHING چه نوع دستگاهی است ؟

۱. دستگاه بتن ساز

۲. کوره افقی

۳. کوره قائم

۴. دستگاه حمل بتن

۲۲- جهت اصلاح مقاومت کششی بتن و جلوگیری از ترک در بتن چه اقدامی لازم است؟

۱. استفاده از سیمان نوع (I) در بتن

۲. استفاده از سنگ دانه های قوی تر

۳. بتن در برابر نیروی کششی مقاوم است

۴. استفاده از آرماتور و فولاد در بتن

۲۳- کدامیک از انواع بتن های زیر در سازه ی بنا مصرف ندارد؟

۱. بتن آرمه

۲. بتن پیش تنیده

۳. بتن مسلح

۴. بتن سبک

سوالات سری پنجم مصالح ساختمان

۱- گچی که تمام آب تبلور خود را از دست بدهد چه نام دارد؟

۱. گچ مطبق
 ۲. رئیس
 ۳. گچ مرمری
 ۴. انیدریت
- ۲- کدامیک از سنگهای زیر برای تولید آهک آبی مصرف بیشتری دارد؟

۱. سنگ آهک معمولی
۲. سنگ آهک گل آهکی (مارل)
۳. سنگ آهک منیزی
۴. سنگ آهک دولومیتی

۳- برای بتن ریزی در هوای سرد و هوای گرم به ترتیب از کدام نوع سیمان استفاده می گردد؟

۱. تیپ ۳ ، تیپ ۴
۲. تیپ ۴ ، تیپ ۳
۳. تیپ ۳ ، تیپ ۲
۴. گزینه ۱ و ۳ می تواند صحیح باشد.

۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد میزان حرارت هیدراسیون (حرارت آب گیری) تولید شده توسط سیمانهای پرتلند صحیح می باشد؟

۱. نوع ۴ < نوع ۵ < نوع ۲ < نوع ۱
 ۲. نوع ۵ < نوع ۲ < نوع ۴ < نوع ۱
 ۳. نوع ۵ < نوع ۴ < نوع ۱ < نوع ۳
 ۴. نوع ۴ < نوع ۲ < نوع ۱ < نوع ۵
- ۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱. علت ازدیاد حجم سیمان انبساطی وجود آلومینات و سولفات کمتر نسبت به سیمانهای دیگر است.

۲. حداکثر مقدار منیزی (MgO) در سیمان به میزان ۵ درصد وزن سیمان است.

۳. در سیمان سفید مقدار اکسید آهن بسیار کم است.

۴. در سیمان سفید سولفات و مقدار تری کلسیم آلومینات (C3A) بسیار کم است.

۶- با کدامیک از مخلوطهای زیر برای ساخت بتن، مقاومت بیشتری میتوان به دست آورد؟

۱. شن و ماسه شکسته درشت دانه
۲. شن و ماسه شکسته با دانه بندی پیوسته و متراکم
۳. شن و ماسه شکسته ریز دانه
۴. شن و ماسه گرد گوشه با دانه بندی پیوسته و متراکم

۲۴- نقش کندگیرکننده ها در تولید بتن چیست؟

۱. امکان تولید بتن در هوای گرم را فراهم می کند
 ۲. امکان تولید بتن در هوای سرد را فراهم می کند
 ۳. جهت بتن ریزی که مداوم نیست مناسب است
 ۴. برای بتن ریزی در سرعت بالا مناسب است
- ۲۵- کدام مرحله از عمل آوری بتن در افزایش مقاومت بتن بسیار مؤثر است؟

۱. ریختن بتن در محل مناسب
 ۲. مرطوب نگهداشتن مداوم بتن تا مدتی
 ۳. متراکم کردن بتن
 ۴. آزمایش اسلامپ بتن
- ۲۶- نصب عایق حرارتی از سمت خارج برای پناهای با و از داخل برای پناهای با توصیه شده است.
۱. استفاده مداوم، استفاده منقطع
 ۲. استفاده منقطع ، استفاده مداوم
 ۳. استفاده مداوم، استفاده منقطع
 ۴. استفاده منقطع ، استفاده منقطع

۲۷- کدامیک از مزایای عایق رطوبتی پیش ساخته محسوب می شود؟

۱. شکنندگی
 ۲. عدم پوسیدگی
 ۳. تاب کششی پایین
 ۴. انقباض و انبساط مکرر
- ۲۸- کدامیک از مصالح زیر در کاهش انتقال صوت در ساختمان مؤثر است؟

۱. آمولسیون های قیری
۲. صفحات گچی متخلخل
۳. شیشه معمولی
۴. شیشه جام

۲۹- کدام نوع شیشه هنگام شکستن به ذرات ریزی بدل شده و صدمات کمتری وارد می کند؟

۱. لمینت
۲. دوجداره
۳. جام مسطح
۴. سکوریت

۳۰- کدام فلز را به دلیل تجزیه شدن با فلزات دیگر، نباید مورد مصرف قرار داد؟

۱. آهن
۲. آلومینیوم
۳. چدن
۴. مس

پاسخ سری چهارم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ب	۷-	ج	۱۳-	د	۱۹-	ب	۲۵-	ب
۲-	الف	۸-	ج	۱۴-	ب	۲۰-	د	۲۶-	الف
۳-	ب	۹-	ج	۱۵-	ب	۲۱-	الف	۲۷-	ب
۴-	ج	۱۰-	ب	۱۶-	الف	۲۲-	د	۲۸-	ب
۵-	ج	۱۱-	ج	۱۷-	ب	۲۳-	د	۲۹-	د
۶-	ب	۱۲-	الف	۱۸-	ب	۲۴-	الف	۳۰-	ب

۷- حرارت کوره های چوب خشک کتی چند درجه سانتی گراد است؟

۱. ۷۰ درجه
۲. ۱۰۰ درجه
۳. ۱۰ درجه
۴. ۲۰۰ درجه

۸- سنگ شیبست جزء کدام دسته از سنگها می باشد؟

۱. رسوبی
۲. آذرین درونی
۳. دگرگونی
۴. آذرین بیرونی

۹- کدامیک از ویژگیهای زیر، جزء خواص شیمیایی مصالح ساختمانی نمی باشد؟

۱. اکسیداسیون
۲. ناکدازی
۳. خوردگی
۴. تبلور

۱۰- برای تولید سیمان پرتلند معمولی نسبت آهک به خاک رس تقریباً چه میزان می باشد؟

۱. ۲ به ۱
۲. ۳ به ۱
۳. ۴ به ۱
۴. ۳ به ۱

۱۱- برای تهیه کاشی، هنگام مخلوط کردن خاک با آب، به چه منظور مقدار ۵ درصد اکسید کروم به آن اضافه می کنند؟

۱. برای جلوگیری از ایجاد رنگهای سبز در کاشی و روشن شدن رنگ آن.
۲. برای جلوگیری از تغییر حجم و پیچیدن کاشی در هنگام یختن.
۳. برای جلوگیری از ذوب شدن لعاب کاشی هنگام پختن.
۴. برای جلوگیری از نفوذ هوا در کاشی.

۱۲- کدامیک از موارد زیر در مورد آجر جوش نادرست است؟

۱. مقاومت آجر معمولی در برابر اسیدهای آلی کمتر از آجر جوش می باشد.
۲. مقدار اکسید آهن در مصالح اولیه آجر جوش بیشتر است.
۳. آجر معمولی از آجر جوش تردتر و شکننده تر است.
۴. جذب آب آجر معمولی بیشتر از آجر جوش می باشد.

۱۳- آب موجود در خشت آجر باید حدوداً چند درصد باشد تا احتیاج به خشک کردن نداشته و مستقیماً وارد کوره پخت گردد؟

۱. ۳-۵ درصد
۲. ۷-۱۰ درصد
۳. ۲۰-۳۰ درصد
۴. ۲۰-۳۰ درصد

۱۴- جمله "مواد مذاب در مجاورت هوا قرار گرفته و خیلی سریع سرد شده بنابراین فرصت بلوری شدن نداشته و در ساختمان این سنگها بلور وجود ندارد" توصیف کدام سنگ می باشد؟

۱. گرانیت
۲. مرمر
۳. کریستال
۴. بلوات

۱۵- کدامیک از سنگهای زیر جذب آب بیشتری دارد؟

۱. گرانیت
۲. تراورتن
۳. چینی
۴. بازالت

۱۶- در مورد چوب سوزنی برگ ها و پهن برگ ها کدام گزینه نادرست می باشد؟

۱. چوب سوزنی برگ ها دارای وزن مخصوص کمتر است.
۲. در صنایع ساختمان سازی از چوب سوزنی برگها بیشتر استفاده می گردد.
۳. سوزنی برگ ها دارای آب بیشتری بوده و بیشتر تغییر شکل می دهند.
۴. پهن برگ ها بهتر لاک و الکل می گیرند و بهتر پرداخت می شوند.

۱۷- کدامیک از اسیدهای زیر بر شیشه اثر داشته و آنرا در خود حل می کند؟

۱. اسید کربنیک
۲. اسید سولفوریک
۳. اسید نیتریک
۴. اسید فلئوریدرک

۱۸- در اثر حرارت دادن سنگ آهک برای تولید آهک ساختمانی، حجم سنگ آهک چه تغییری میکند؟

۱. زیاد میشود.
۲. تغییر نمیکند.
۳. کم میشود.
۴. بسته به نوع سنگ آهک همه موارد ممکن است اتفاق بیافتد.

۱۹- کدامیک از سیمانهای زیر در مقابل حمله سولفاتها مقاوم میباشد؟

۱. سیمان آهنی
۲. سیمان پوزولانی
۳. سیمان برقی
۴. همه موارد

۲۰- اگر ضریب انبساط حرارتی سفال کاشی و لعاب روی آن یکسان نباشد، در این صورت کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. کاشی در کوره ذوب میشود.
۲. کاشی تاب برمیدارد.
۳. لعاب به سفال کاشی نمیچسبد.
۴. لعاب کاشی ترک میخورد.

۲۱- برای تهیه آجر ماسه آهکی نسبت وزنی ماسه به آهک حدوداً چقدر است؟

۱. حدود ۵ به ۱
۲. حدود ۷ به ۱
۳. حدود ۹ به ۱
۴. حدود ۱۵ به ۱

۲۲- در کوره آجر پزی تونلی مدل خشت و آتش به چه صورت است؟

۱. خشت متحرک، آتش ثابت
۲. آتش متحرک و خشت ثابت
۳. آتش و خشت ثابت
۴. آتش و خشت متحرک

پاسخ سری پنجم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱- ا	د	۷- ا	ب	۱۳- ب	د	۱۹- ا	د	۲۵- ج	ج
۲- ا	ب	۸- ا	ج	۱۴- د	د	۲۰- د	د	۲۶- د	د
۳- د	د	۹- ب	ب	۱۵- ب	ب	۲۱- ج	ج	۲۷- ج	ج
۴- ا	ا	۱۰- ب	ب	۱۶- ج	ج	۲۲- ا	ا	۲۸- د	د
۵- ا	ا	۱۱- ا	ا	۱۷- د	د	۲۳- ج	ج	۲۹- ب	ب
۶- ب	ب	۱۲- ج	ج	۱۸- ج	ج	۲۴- د	د	۳۰- ج	ج

سوالات سری ششم مصالح ساختمان

۱- جذب آب در مصالح، باعث ایجاد کدام تغییر در خواص آنها می‌شود؟

۱. افزایش مقاومت در برابر یخبندان
۲. کاهش هدایت الکتریکی
۳. کاهش مقاومت در برابر هوازدگی
۴. کاهش مقاومت فشاری

۲- «ژئوگرید» (Geogrid) چه کاربردی دارد؟

۱. کوبیدن زمین‌های خاکی
۲. افزایش مقاومت کششی خاک
۳. خرد کردن سنگ‌های درشت
۴. نقشه برداری زمین‌های ناهموار

۳- کدام یک از موارد زیر جزء خصوصیات درختان سوزنی برگ است؟

۱. برش عرضی این درختان ساده و منظم است.
۲. چوب این درختان سنگین و سخت است.
۳. نسبت به پهن برگ‌ها نقش‌های زیباتری داشته و بهتر لاک می‌خورند.
۴. آب بیشتری در بافت خود دارند.

۴- مناسب‌ترین سنگ برای ساخت پله در ساختمان چیست؟

۱. سنگ بادی
۲. سنگ پادکوبه ای
۳. سنگ لاشه
۴. سنگ پلاک

۵- کدام نوع کوره آجر پزی، قدیمی‌ترین نوع کوره در ایران بوده که در آن هم محل خشت‌ها و هم محل آتش ثابت است؟

۱. کوره تنوره ای
۲. کوره هوفمان
۳. کوره تونلی
۴. کوره سر باز

۶- ابعاد آجر قرآنی چند سانتیمتر است؟

۱. ۱۰×۶×۵ سانتیمتر
۲. ۲۰×۲۰×۵ سانتیمتر
۳. ۱۵×۱۵×۵ سانتیمتر
۴. ۲۰×۱۰×۵ سانتیمتر

۷- کدام مورد جزء نسوزهای بادی نیست؟

۱. متیژی
۲. دولومیتی
۳. شاموتی
۴. سیلیسی

۸- چه ماده‌ای در کاهش دمای پخت و تشکیل توده شیشه‌ای و چسباندن ذرات سرامیک مؤثر است؟

۱. رس
۲. ماسه
۳. فلدسپار
۴. اکسید کروم

۲۳- کدامیک از مصالح زیر در تهیه ملات حرامزاده به کار می‌رود؟

۱. خاک رس
۲. خاکستر
۳. آهک
۴. شن

۲۴- کدامیک از ملاتهای زیر جزء ملاتهای هوایی هستند؟

۱. گچ و آهک
۲. ساروج
۳. ماسه سیمان
۴. گچ و سیمان

۲۵- از کدام نوع آهک برای تولید ملات نیمه آبی استفاده می‌گردد؟

۱. آهکی که سریع شکفته می‌شود.
۲. آهکی که دیر شکفته می‌شود.
۳. آهکی که شکفتن آن متوسط است.
۴. بستگی به میزان رطوبت محل شکفته ریزی از همه نوع آهک میتوان استفاده کرد.

۲۶- کدام گزینه نادرست است؟

۱. گچ مرمری گچی است که در مقابل رطوبت مقاوم است.
۲. برآکس و آهک باعث کندگیری گچ می‌شوند.
۳. آب اکسیژنه و گرد سولفات آلومینوم باعث کاهش وزن مخصوص گچ و پوکی آن می‌شود.
۴. لایه گچ کشته چون به طریق فیزیکی خشک می‌شود، تند گیر است.

۲۷- کدامیک از بتن‌های ویژه زیر دارای عدد اسلامپ صفر است؟

۱. بتن پلیمری
۲. بتن الیافی
۳. بتن غلتکی
۴. بتن ممتاز

۲۸- به منظور بتن ریزی در هوای گرم از کدام ماده افزودنی بتن استفاده می‌گردد؟

۱. هوازاها
۲. تسریع کننده‌ها
۳. روان کننده‌ها
۴. کندگیر کننده‌ها

۲۹- کدامیک از قیرهای زیر بیشتر در راه سازی کاربرد دارد؟

۱. ۶۰-۷۰
۲. ۲۰-۱۸۰
۳. ۹۵-۱۵
۴. هیچکدام

۳۰- میزان کربن در فولاد چقدر است؟

۱. ۴-۵ درصد
۲. ۰.۲-۰.۳ درصد
۳. ۱/۵-۰/۲ درصد
۴. ۰/۲-۰ درصد

پاسخ سری ششم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-۶	ب	۷-۷	د	۱۳-۱۳	د	۱۹-۱۹	ج	۲۵-۲۵	
۲-۲	ج	۸-۸	ج	۱۴-۱۴	ج	۲۰-۲۰	آف	۲۶-۲۶	
۳-۳	اف	۹-۹	الف	۱۵-۱۵	ج	۲۱-۲۱		۲۷-۲۷	
۴-۴	اف	۱۰-۱۰	الف	۱۶-۱۶	الف	۲۲-۲۲		۲۸-۲۸	
۵-۵	اف	۱۱-۱۱	پ	۱۷-۱۷	ج	۲۳-۲۳		۲۹-۲۹	
۶-۶	د	۱۲-۱۲	پ	۱۸-۱۸	د	۲۴-۲۴		۳۰-۳۰	

سوالات سری هفتم مصالح ساختمان

۱- کدام گزینه از مواد تصفیه کننده و از عملکرد های تصفیه کننده شیشه می باشد؟

- ۱- اکسید سرب - کاهش دهنده حباب های هوا موجود در شیشه
- ۲- سولفات سدیم - تثبیت کننده مقاومت شیشه
- ۳- سولفات سدیم - کاهش دهنده حباب های هوا موجود در شیشه
- ۴- اکسید سرب - تثبیت کننده مقاومت شیشه

۲- کدام گزینه برای « از بین بردن رنگ شیشه معمولی » استفاده می شود؟

- ۱- اکسید سرب
- ۲- نیترات سدیم
- ۳- فلدسپات
- ۴- سولفات سدیم

۳- کدام گزینه از مشخصات فولاد سخت می باشد؟

- ۱- برای ساختن دیگ بخار
- ۲- برای ساختن سیم
- ۳- درصد کربن ۱/۵-۰/۶ درصد
- ۴- در صد کربن ۲ درصد

۴- کدام گزینه آلیاژ مناسب برای ساخت یراق آلات در و پنجره می باشد؟

- ۱- آلیاژ مس و قلع
- ۲- آلیاژ مس و روی
- ۳- آلیاژ مس و قلع و روی
- ۴- آلیاژ مس و قلع و فسفر

۵- کدام گزینه در مورد کروم درست می باشد؟

- ۱- در مقابل پوسیده شدن مقاوم نیست.
- ۲- فلزی نرم است.
- ۳- برای آبکاری مناسب نیست.
- ۴- به سختی جوش می خورد.

۶- کدام گزینه در مورد تیشو درست می باشد؟

- ۱- برای عایق کاری لوله های گاز و آب مناسب است.
- ۲- در برابر آتش سوزی مقاوم نیست.
- ۳- عایق صوتی می باشد.
- ۴- از الیاف پنبه می باشد.

۹- کدام ماده در ساخت ایتونگ (Ytong) کاربرد دارد؟

- ۱- پودر آهک
- ۲- ماسه
- ۳- پودر گچ
- ۴- اکسید روی

۱۰- کاربرد گچ در صنایع کاغذ سازی چیست؟

- ۱- شفاف کردن کاغذ
- ۲- ضخیم کردن کاغذ
- ۳- ایجاد بافت در کاغذ
- ۴- افزایش مقاومت

۱۱- در نقاط مرطوب و مکان هایی که نیاز به شستشو دارند، کدام ملات کاربرد دارد؟

- ۱- ملات گچ و پرلیت
- ۲- ملات گچ برمری
- ۳- ملات گچ و ماسه
- ۴- ملات گچ و سیمان

۱۲- نسبت سنگ آهک به خاک رس در سیمان پرتلند، چند است؟

- ۱- ۱ به ۲
- ۲- ۲ به ۳
- ۳- ۱ به ۳
- ۴- ۲ به ۴

۱۳- کدام گزینه در مورد بتن، صحیح است؟

- ۱- بتن حالت سفت برای ساخت بتن مسلح عملی مناسب است.
- ۲- بتن حالت خمیری، برای ساخت بلوک بتنی مناسب است.
- ۳- بتن شل برای ساخت بلوک بتنی مناسب است.
- ۴- بتن شل برای اطراف ستونهای فلزی کاربرد دارد.

۱۴- کدام عایق از دو جزء رزین های پلیمری ساخته می شود که پس از اختلاط با هم، افزایش حجم داده و فضاهای خالی را پر می کند؟

- ۱- عایق کفی
- ۲- عایق پنبویی
- ۳- عایق پاشیدنی
- ۴- عایق پانی

۱۵- برای پر کردن و آب بند نمودن درزها، منافذ و ترکها، روی سطوح مختلف مانند بتن، فلز، آسفالت و چوب کدام مورد مناسب است؟

- ۱- تیشو
- ۲- پراپرها
- ۳- ماستیک ها و درزبندها
- ۴- سیلرها

۱۶- اگر آهن خام مذاب را زود سرد کنند، به طوری که کربن آن به شکل گرافیت در نیاید، چه آهنی حاصل می شود؟

- ۱- آهن خام سفید
- ۲- آهن خام خاکستری
- ۳- آهن خام نیمه خاکستری
- ۴- آهن نرم

۱۷- مقاومت کششی کدام آلیاژ آلومینیوم بین ۲۸۰۰-۳۲۰۰ است و در برابر مواد شیمیایی و عوامل جوی مقاوم بوده و از آن در پل سازی و خرابا سازی استفاده می کنند؟

- ۱- آلیاژ آلومینیوم و منگنز
- ۲- آلیاژ آلومینیوم و سیلیسیم
- ۳- آلیاژ آلومینیوم و منیزیم و سیلیسیم
- ۴- آلیاژ آلومینیوم و منیزیم

۱۸- کدام ماده می تواند شیشه را در خود حل کرده و آن را مات کند؟

- ۱- اسید نیتریک
- ۲- اسید سولفوریک
- ۳- اسید قریمیک
- ۴- اسید فلوتوریک

۱۹- در کدام روش، مواد پلاستیکی به صورت دانه از یک قیف وارد لوله داغی شده و از طریق مارپیچ انتهایی لوله، به سمت قالب رانده می شوند؟

- ۱- قالب گیری فشاری
- ۲- قالب گیری بادی
- ۳- قالب گیری تزریقی
- ۴- اکستروژن

۲۰- رنگ کدام ماده معدنی، قرمز روشن است؟

- ۱- گل آهن
- ۲- گل اختری
- ۳- تیتانیوم
- ۴- مالاچیت

۷- کدام گزینه از عایق های رطوبتی نوین می باشد؟

۱. ماستیک ۲. پرایمر ۳. واتر سیل ۴. سیلر

۸- کدام گزینه عیار سیمان در بتن معمولی می باشد؟

۱. $\frac{kg}{m^3} = 400 - 250$ ۲. $\frac{kg}{m^3} = 150 - 200$ ۳. $\frac{kg}{m^3} = 100 - 150$ ۴. $\frac{kg}{m^3} = 300 - 500$

۹- کدام گزینه ماده مناسب افزودنی به بتن برای ساخت بتن گازی می باشد؟

۱. گرد آلومینیوم ۲. اکسید سرب ۳. گرد گوگرد ۴. گرد سیلیس

۱۰- کدام گزینه تسریع کننده در گیرش بتن و استفاده این بتن زودگیر در چه مواردی می باشد؟

۱. کلرور کلسیم - برای بتن ریزی در ارتفاع ۲. کلرور کلسیم - برای بتن ریزی در هوای سرد

۳. اکسید کلسیم - برای بتن ریزی در ارتفاع ۴. اکسید کلسیم - برای بتن ریزی در ارتفاع

۱۱- کدام نوع سیمان به ترتیب مناسب برای سد سازی و کارهای دریایی می باشد؟

۱. سیمان نوع ۴ - سیمان نوع ۲ ۲. سیمان نوع ۴ - سیمان نوع ۵

۳. سیمان نوع ۳ - سیمان نوع ۲ ۴. سیمان نوع ۳ - سیمان نوع ۴

۱۲- کدام گزینه در مورد سیمان آزیستی درست می باشد؟

۱. از پنبه کوهی در ساخت آن استفاده می شود. ۲. برای ساخت چاه نفت مناسب می باشد.

۳. برای کارهای بنایی مناسب می باشد. ۴. برای ساخت چاه نفت مناسب می باشد.

۱۳- کدام گزینه ملات مناسب برای نقاط مربوط می باشد؟

۱. ملات گچ و پرلیت ۲. ملات گچ و ماسه ۳. ملات کامگل ۴. ملات گچ سمری

۱۴- کدام گزینه به ترتیب تخته فیبر سخت و تخته فیبر نیمه سخت می باشد؟

۱. HHDF-MHDF ۲. CB-GFB ۳. MDF-HDF ۴. GBF-CB

۱۵- کدام گزینه در مورد رنگ سنگ توف درست می باشد؟

۱. سبز ۲. زرد ۳. قرمز ۴. سفید

۱۶- کدام گزینه در آهن خام سفید کم می باشد؟

۱. آهن ۲. سیلیسیم ۳. قلع ۴. فسفر

۱۷- کدام گزینه باعث آلونک در آجر می شود؟

۱. سولفور آهن ۲. سنگ آهک ۳. سولفات ها ۴. سولفات ها

۱۸- کدام گزینه سفال سرخ می باشد؟

۱. تراکونا ۲. پرسیلان ۳. استون ور ۴. کاشی سیمانی

۱۹- کدام گزینه کوره هوفمان می باشد؟

۱. کوره چاهی ۲. کوره حلقه ای ۳. کوره ایستاده ۴. کوره افقی

۲۰- شیشه جاذب حرارت مانع چه چیزی می شود؟

۱. اشعه مادون قرمز ۲. نور خورشید ۳. سرما ۴. باران

پاسخ سری هفتم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ج	۷-	ب	۱۲-	د	۱۹-	ب	۲۵-	
۲-	ب	۸-	ب	۱۴-	ج	۲۰-	الف	۲۶-	
۳-	ج	۹-	د	۱۵-	الف	۲۱-		۲۷-	
۴-	د	۱۰-	ب	۱۶-	ب	۲۲-		۲۸-	
۵-	د	۱۱-	ج	۱۷-	ج	۲۳-		۲۹-	
۶-	الف	۱۲-	الف	۱۸-	الف	۲۴-		۳۰-	

سوالات سری هشتم مصالح ساختمان

۱- اگر سطوح آلومینیومی بر اثر اکسید شدن کدر شوند در این صورت:

۱. انعکاس آن ها از سطوح تیره رنگ بیشتر خواهد بود. ۲. انعکاس آن ها از سطوح سفید رنگ کمتر خواهد بود.

۳. انعکاس آن ها از سطوح تیره رنگ کمتر خواهد بود. ۴. انعکاس آن ها از سطوح سفید رنگ بیشتر خواهد بود.

۲- پوشش سقف معمولاً چند دوره یخبندان را باید بتواند تحمل کند؟

۱. ۱۵ تا ۳۰ ۲. ۳۰ تا ۵۰ ۳. ۵۰ تا ۳۰۰ ۴. ۳ تا ۵

۳- مواد آلی که با مواد ضد آتش اشباع شده اند به این نام معروفند؟

۱. غیر قابل احتراق ۲. قابل احتراق ۳. ضد آتش ۴. مواد نسوز

۴- وجود ۲ درصد اکسید آهن پس از پخته شدن چه تغییری در رنگ خاک ایجاد می کند؟

۱. زرد ۲. قهوه ای مایل به زرد ۳. قرمز ۴. کرم

۵- خاصیت هیگروسکوپیک چوب کدام مورد است؟

۱. خشک کردن چوب ۲. تغییر دمای چوب ۳. تغییر شکل چوب ۴. جذب و دفع رطوبت

۶- کدام نوع چوب با تزریق دی اکسید کربن مقاومت آن را جهت استفاده در خارج ساختمان افزایش می دهند؟

۱. صفحات چوب - سیمان ۲. تخته فیبر ۳. تخته چند لایه ۴. نئوپان

۷- رطوبت روکش های چوبی باید چند درصد باشد؟

۱. ۳۵ ۲. ۱۵ ۳. ۱۰ ۴. ۱۸

۸- سنگ شیبست جزء کدام دسته از سنگ هاست؟

۱. آذرین ۲. آذرآواری ۳. رسوبی ۴. دگرگونی

۹- از بین سنگ های زیر کدامیک در برابر یخبندان مقاوم نیست؟

۱. مرمر ۲. آهک ۳. شیست ۴. گرانیت
۱۰- سنگی که چهار طرف نمای آن تراشیده می شود ولی پشت آن بدون تراش باقی می ماند چه نام دارد؟

۱. اندازه ۲. سر تراش ۳. تمام تراش ۴. قواره
۱۱- محصول این کوره از لحاظ کیفیت و هزینه مطلوب است و برای سفت کاری و نما به کار می رود؟

۱. کوره متناوب ۲. کوره تونلی ۳. کوره جوقمان ۴. کوره تنوره ای
۱۲- سرامیک متراکم با رنگ روشن کدام است؟

۱. تراکوتا ۲. پرسپان ۳. سالتیلو ۴. استون ور
۱۳- مقاومت فشاری کاشی حدود چند کیلوگرم بر سانتی متر مربع است؟

۱. ۱۰۰ ۲. ۲۰۰ ۳. ۳۰۰ ۴. ۴۰۰
۱۴- کدام آهک هنگام شکستن تغییر حجم نمی دهد؟

۱. آهک کم مایه ۲. آهک پر مایه ۳. آهک شکفته ۴. آهک دولیمیتی
۱۵- جهت تهیه این گچ انیدریت را کاملاً پودر کرده و در محلول سولفات ناتریم خمیر می کنند؟

۱. گچ کین ۲. گچ گیتون ۳. گچ کشته ۴. گچ ابریشمی
۱۶- کدامیک از مواد زیر باعث کندگیر شدن گچ نمی شود؟

۱. زلاتین ۲. گرانیت ۳. ۵ درصد زاج سفید ۴. ۵ درصد نمک طعام
۱۷- از بین ملات های زیر کدام نوع ملات آبی است؟

۱. گچ و سیمان ۲. گچ و پرلیت ۳. گچ و خاک ۴. گچ و آهک
۱۸- از این نوع ملات جهت صفحه ستون ها و بولت ها استفاده نمی شود؟

۱. اپوکسی ۲. ملات سیمانی با مواد پلیمری ۳. سیواکسی ۴. ملات آماده منبسط شونده بر پایه سیمان
۱۹- این نوع سیمان پرتلند دارای کمترین حرارت آب گیری است؟

۱. نوع ۲ ۲. نوع ۳ ۳. نوع ۴ ۴. نوع ۵
۲۰- از این نوع سیمان جهت اندود دیوار آب انبارها و تیز آب بندی درز استخرها استفاده می کنند؟

۱. سیمان چاه کنی ۲. سیمان انبساطی ۳. سیمان آلومینیومی ۴. سیمان تراش
۲۱- کاربرد گیسونایت کدام مورد است؟

۱. نوعی سنگ قبری است. ۲. نوعی لیاف شیشه ای
۲۲- بلوک های ساخته شده با این بتن به علت تخلخل بالا عایق حرارتی مناسبی هستند و به عنوان دیوار جداکننده به کار می روند؟

۱. بتن اسفنجی ۲. بتن گازی ۳. بتن کفی ۴. بتن گاوگردی
۲۳- این عایق ها در ضخامت های مختلف تولید می شوند و بعضاً دارای روکش آلومینیومی هستند و برای ایزولاسیون توله ها و سطوح منحنی به کار می روند؟

۱. عایق های پتویی ۲. عایق های پاللی ۳. عایق های پاشندنی ۴. عایق های کفی
۲۴- این نوع پشم به علت مجوف بودن شکل ظاهری آن، صوت را جذب می کند؟

۱. پشم شیشه ۲. پشم سنگ ۳. پشم سرپاره ۴. پرلیت
۲۵- کدامیک از موارد زیر عایق حرارتی بر پایه مواد طبیعی نیست؟

۱. پشم چوب ۲. عایق های دیاتومه ای ۳. مگنرزا ۴. عایق سلولزی
۲۶- از خصوصیات این نوع عایق ها جلوگیری از خوردگی سطح زیر عایق و ضخامت بسیار کم است؟

۱. عایق های مصالح ساختمانی ۲. عایق های حرارتی چند لایه ۳. نانو عایق ها ۴. عایق های مرکب
۲۷- این پارامتر در بتن اندک و فقط ۱۰ درصد مقاومت فشاری آن است؟

۱. مقاومت خمشی ۲. مقاومت برشی ۳. مقاومت کششی ۴. سختی
۲۸- جوهر سرکه بر این فلز تأثیرگذار است و تولید مواد سمی می کند؟

۱. آلومینیوم ۲. مس ۳. روی ۴. سرب
۲۹- کدام مورد در هوای مرطوب موجب خوردگی شدید در سرب می شوند؟

۱. آهن ۲. روی ۳. بتن ۴. آلومینیوم
۳۰- در ساخت مواد مرکب بیشتر از چه نوع رزین هایی استفاده می شود؟

۱. گرما نرم ۲. گرما سخت ۳. رزین های مصنوعی ۴. رزین های خالص
۳۱- اثر سطوح آلومینیومی بر اثر اکسید شدن کدر شوند در این صورت:

پاسخ سری هشتم مصالح ساختمان

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-۹	ب	۷-۹	ب	۱۳-۹	ب	۱۹-۹	ب	۲۵-۹	ج
۲-۹	ب	۸-۹	د	۱۴-۹	ج	۲۰-۹	ب	۲۶-۹	ج
۳-۹	ج	۹-۹	ب	۱۵-۹	الف	۲۱-۹	الف	۲۷-۹	ج
۴-۹	ب	۱۰-۹	ب	۱۶-۹	ج	۲۲-۹	ب	۲۸-۹	ب
۵-۹	د	۱۱-۹	ج	۱۷-۹	د	۲۳-۹	الف	۲۹-۹	ج
۶-۹	الف	۱۲-۹	د	۱۸-۹	ج	۲۴-۹	د	۳۰-۹	ب

سوالات سری نهم مصالح ساختمان

۱- اثر سطوح آلومینیومی بر اثر اکسید شدن کدر شوند در این صورت:

۱. انعکاس آن ها از سطوح تیره رنگ بیشتر خواهد بود. ۲. انعکاس آن ها از سطوح سفید رنگ کمتر خواهد بود.
۳. انعکاس آن ها از سطوح تیره رنگ کمتر خواهد بود. ۴. انعکاس آن ها از سطوح سفید رنگ بیشتر خواهد بود.

۹- کدام نوع قیر، حساسیت کمتری نسبت به تغییرات درجه حرارت داشته و شکل پذیری کمتری دارد؟

۱. قیر امولسیون ۲. قیر دمیده ۳. قیر محلول ۴. قیر خالص

۱۰- از حل نمودن قیر خالص در نفت گاز یا نفت کوره، چه نوع قیری بدست می آید؟

۱. قیر محلول تندگیر ۲. قیر محلول زودگیر ۳. قیر امولسیون ۴. قیر محلول دیرگیر

۱۱- نشانه شکستن امولسیون قیر چیست؟

۱. سرد شدن قیر ۲. تغییر رنگ از قهوه ای به سیاه ۳. گرم شدن ۴. روان شدن

۱۲- از مخلوط نمودن قیر خالص و آب به کمک ماده امولسیون ساز، چه نوع قیری بدست می آید؟

۱. دمیده ۲. محلول ۳. امولسیون ۴. قیر نفتی

۱۳- آسفالت به چند دسته عمده تقسیم می گردد؟

۱. سرد- گرم ۲. سرد- گرم- سطحی ۳. سطحی- گرم ۴. سطحی- سرد

۱۴- به مصالحی که اندازه دانه های آن بطور یکنواخت از ریز تا درشت تغییر کرده و به اندازه کافی دانه های با اندازه مختلف دارد، اصطلاحاً چه گفته می شود؟

۱. تو خالی ۲. یک اندازه ۳. ریزدانه ۴. بوبر

۱۵- مصالح سنگی بکار گرفته شده در آسفالت، باید از هر گونه مواد خارجی و مضر از قبیل مواد آلی، سنگ های نرم، کم دوام و خاک رس، عاری باشد، به این ویژگی اصطلاحاً چه گفته می شود؟

۱. تمیزی ۲. سختی ۳. دوام ۴. دانه بندی درشت

۱۶- سنگ های هایدروفوبیک دارای چه خاصیتی می باشند؟

۱. قیر را به خوبی جذب میکنند. ۲. در مجاورت آب نسبتاً پایداری دارند. ۳. دارای پایداری و استقامت زیادی هستند. ۴. همه موارد فوق

۱۷- مهمترین نقش فیلر در بتن آسفالتی چیست؟

۱. کاهش عمر روسازی ۲. کاهش مقاومت ۳. کاهش استقامت ۴. افزایش عمر روسازی - ازدیاد مقاومت در برابر تاثیر آب

۱۸- درصد قیر بهینه در بتن آسفالتی، توسط چه آزمایشی تعیین می شود؟

۱. خمیری ۲. دانه بندی ۳. مارشال ۴. درجه نفوذ

۱۹- وقتی درجه حرارت هوا کمتر از ---- درجه سانتی گراد باشد، نباید به هیچ وجه اقدام به پخش بتن آسفالتی نمود.

۱. 12 درجه سانتی گراد ۲. 10 درجه سانتی گراد ۳. 15 درجه سانتی گراد ۴. 5 درجه سانتی گراد

۲۰- آسفالت سطحی معمولاً در چه راههایی استفاده می شود؟

۱. راههای اصلی و فرعی با تردد زیاد ۲. راههای با تردد کم ۳. آزادراه های پرتردد ۴. بزرگراه های پرتردد

۲۱- یخبندان چه اثر منفی بر روسازی دارد؟

۱. قوت روسازی در برابر دمای بالا ۲. دوام روسازی در برابر ضربه ۳. منجر به شکست و خرابی، کاهش قدرت باربری روسازی ۴. تقویت روسازی

۲۲- خطرناک ترین نوع مصالح از نظر تورم در اثر یخبندان چه نوع خاکی است؟

۱. شن ۲. ماسه ۳. قلوه سنگ ۴. لای

۲۳- خرابی های روسازی به دو دسته عمده تقسیم می شوند، آن دو دسته کدامند؟

۱. بزرگ- کوچک ۲. عمیق- غیر عمیق ۳. سازه ای (پیشادی)- عملکردی (سطحی) ۴. بار- بسته

۲۴- بروز ترک های طولی در آسفالت اغلب تحت تاثیر چیست؟

۱. ترافیک ۲. دمای بالا ۳. دمای پایین ۴. رطوبت

۲۵- حرکت موسسان و موجودات سطح آسفالت که غالباً محل آن جایی است که اتومبیل ها اکثراً شتاب می گیرند و یا متوقف می شوند؛ چه نوع خرابی است؟

۱. ترک طولی ۲. ترک عرضی ۳. ترک انعکاسی ۴. اعوجاج

پاسخ سری چهارم اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ب	۷-	الف	۱۳-	ب	۱۹-	د	۲۵-	د
۲-	الف	۸-	الف	۱۴-	د	۲۰-	ب	۲۶-	
۳-	د	۹-	الف	۱۵-	الف	۲۱-	ج	۲۷-	
۴-	ج	۱۰-	د	۱۶-	د	۲۲-	د	۲۸-	
۵-	ج	۱۱-	ب	۱۷-	ب	۲۳-	ب	۲۹-	
۶-	ج	۱۲-	ج	۱۸-	ج	۲۴-	الف	۳۰-	

سوالات سری پنجم اجرای راه سازی و روسازی

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راه سازی و روسازی

۱- کدام یک از عبارات ذیل صحیح نمیباشد؟

۱. شاهراههای شهری که بر روی خاکریز ایجاد می شوند کم هزینه ترین هزینه را دارند.
۲. نسبت منافع اجرایی سال اول گشایش راه به هزینه عملیات را بهره وری ثانوی می نامند.
۳. در انتخاب مسیر می بایست از وجود یک قوس قائم پس از خاتمه قوس افقی پرهیز گردد.
۴. در مرحله شناسایی در ایران معمولاً عکسهای هوایی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ استفاده می شود.

۲- میزان نیروی گریز از مرکزی که در تغییر جهت قائم بر روی واژنده تولید میگردد کدام است؟

۱. $0.15 V$
۲. 0.5 متر بر مجذور ثانیه
۳. 1 تا 1.2 متر بر مجذور ثانیه
۴. $0.278 V$

۳- سرعت حرکت عابر پیاده در محاسبات معمولاً کدام یک از مقادیر زیر است؟ (بر حسب متر بر ثانیه)

۱. 1.2 تا 1.3
۲. 0.8 تا 1.3
۳. 1.5 تا 2.3
۴. 0.9 تا 1.4

۴- DHV که مبنای طراحی ها قرار میگیرد کدام یک از مفاهیم زیر است؟

۱. میانگین ترافیک روزانه با اعمال رشد ترافیک آتی
۲. حجم ترافیک متوسط سالانه با اعمال رشد ترافیک سالیانه
۳. حجم ترافیک ساعت ۳۰ ام سالهای آینده
۴. حداکثر ترافیک ساعتی

۵- در کدام یک از قوسهای زیر ، کنترل دید در شب بوسیله چراغهای خودرو آیتیم کنترل کننده طول قوس است؟

۱. قوسهای قائم محدب
۲. قوسهای قائم دایره ای دارای زیرگذر
۳. قوس قائم دایره ای در خط آراس
۴. قوسهای قائم مقعر

۶- علامت اختصاری ترسیمی زیر بر روی پروفیل طولی شناسه چیست؟



۱. خاکبرداری عمیق
۲. پل با خرابای کامل
۳. پل قوس کامل
۴. آبرو بیضوی

۷- در یک قوس دایره ای درجه قوس (D) به شعاع ۳۴۵ متر چند درجه می باشد؟

۱. 10.8
۲. 1.66
۳. 2.31
۴. 2.83

۸- در محاسبه شعاع قوس حداقل ، پارامترهای مؤثر و نحوه ارتباط این پارامترها در محاسبه آن کدام است ؟

۱. با سرعت رابطه مستقیم و با دور و ضریب اصطکاک جانبی نسبت عکس دارد.
۲. با سرعت و دور رابطه مستقیم و با ضریب اصطکاک جانبی و زاویه تقاطع (ب) نسبت عکس دارد.
۳. با سرعت و زمان عکس العمل دید رابطه مستقیم و با زاویه تقاطع (ب) و دور رابطه عکس دارد.
۴. با سرعت و زاویه تقاطع (ب) نسبت مستقیم و با دور رابطه عکس دارد.

۹- حداقل طول سهمی در قوسی افقی که شیب سرازیری ۳ درصد را به شیب سربالایی ۱.۴ درصد متصل میکند با تابع سرعت طراحی ۱۱۰ و سرعت طرح ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت کدام مقدار زیر است؟

۱. 625 متر
۲. 484 متر
۳. 390 متر
۴. 355 متر

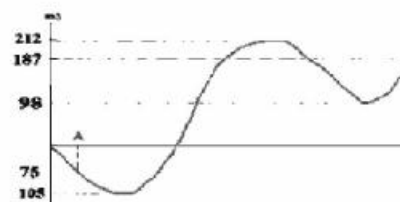
۱۰- مطالعه ترافیکی منطقه ای نشان داد که ADT سال اول بهره برداری از راه برابر ۲۱۰۰۰ وسیله نقلیه و رشد ترافیک در اثر توسعه مناطق اطراف و رشد طبیعی به ترتیب برابر ۱۳ و ۶۵ درصد در طی ۱۵ سال باشد. ADT مبنای طراحی راه بعد از ۱۵ سال کدام است؟

۱. 32000
۲. 28750
۳. 37170
۴. 42560

۱۱- کدام یک از عبارات زیر صحیح نمی باشد؟

۱. تمیز بینی در بهترین شرایط ممکن در فضایی مخروطی با زاویه ای ۸ تا ۱۲ درجه اتفاق می افتد.
۲. هر چه دید دیدنیکی راننده قوی تر باشد احتمال تصادف کمتر است.
۳. حوزه دید در افراد بین ۶۰ تا ۹۰ درجه متغیر است.
۴. معمولاً رانندگان می توانند سرعت وسایل نقلیه دیگر را در زاویه دید ۲۵ درجه بخوبی ارزیابی کنند.

۱۲- در منحنی پروکتر زیر حجم خاکبرداری و خاکریزی بین دو مقطع A و B با کیلومترهای نشان داده شده به ترتیب چند متر مکعب است؟



۱. 105 و 187 مترمکعب
۲. 144 و 406 مترمکعب
۳. 112 و 317 مترمکعب
۴. 82 و 399 مترمکعب

۱۳- قوس افقی دایره ای ساده یا شعاعی برابر با ۴۱۰ متر و ضریب اصطکاک ۰.۱۱ جهت سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت به درستی اجرا شده است. دور حداقل در این قوس چقدر بوده است؟

۱. ۸.۱ درصد ۲. ۶ درصد ۳. ۱۰.۵ درصد ۴. ۷.۴ درصد

۱۴- پس از انتخاب بهترین مسیر در مطالعات مقدماتی بر روی مسیر قطعی، گردبوری (نوازی) با چه عرض و با چه مقیاسی نقشه برداری می گردد؟

۱. ۳۰۰-۲۰۰ متر و ۱:۱۰۰۰ ۲. ۳۰۰-۲۰۰ متر و ۱:۱۰۰۰ ۳. ۵۰۰ متر و ۱:۵۰۰۰ ۴. ۴۰۰-۱۰۰ متر و ۱:۲۰۰۰

۱۵- پدیده افزایش حجم خاک پس از خاکبرداری و کاهش حجم خاک ناشی از اعمال نیرو را به ترتیب چه می نامند؟

۱. نشست، تغییر شکل الاستیک ۲. تورم - نشست ۳. تورم، انقباض ۴. نشست، انقباض

۱۶- از کدام یک از انواع قوس معمولاً جهت تغییر خط بین دو ریل موازی در راه آهن استفاده می شود؟

۱. قوس معکوس ۲. قوس مرکب چهارمرکزی ۳. قوس سهمی تدریجی ۴. قوس کلوئید دوپل

۱۷- کدام یک از عبارات ذیل صحیح نمیباشد؟

۱. فشار دادن بوق در شرایط معمول ۰.۴۸ ثانیه زمان نیاز دارد ۲. حداکثر عرض ۲.۵ متر و حداکثر ارتفاع ۴ متر مبنای ابعادی وسایل نقلیه مجاز جهت تردد در ایران است. ۳. مقدار اصطکاک جانبی با افزایش سرعت افزایش می یابد ۴. هر حرکت سر راننده به طرفی حدود ۰.۲ ثانیه وقت لازم دارد

۱۸- کدام یک از موارد زیر در خصوص "c"، میزان اختلاف فاصله عمودی قوس قائم سهمی از نقطه تلاقی دو شیب (PI)، صحیح است؟

۱. با میزان اختلاف جبری شیبها (A) و سرعت رابطه مستقیم و با مربع طول قوس رابطه عکس دارد ۲. با مربع طول قوس رابطه مستقیم و با A رابطه عکس دارد ۳. با A و طول قوس رابطه مستقیم دارد ۴. با مربع سرعت و طول قوس رابطه مستقیم و با A رابطه عکس دارد

۱۹- در بخشی از مسیر با شیب ۲.۲ درصد ارتفاع مقطعی با فاصله ۱۶۰ متری از مقطعی به ارتفاع ۱۲۳۸.۲ متر کدام است؟

۱. ۱۲۴۱.۷۲ متر ۲. ۱۲۵۶.۱ متر ۳. ۱۲۶۵ متر ۴. ۱۲۳۲.۴ متر ۲۰- فاصله لبه جاده تا مانع داخل کنار جاده در قوسی افقی در صورتی که شعاع قوس ۱۲۵۰ متر و مسافت دید توقف ۳۷۰ متر باشد حداقل چه میزان می بایست در نظر گرفته شود؟

۱. ۱۵.۳۱ متر ۲. ۱۳.۶۹ متر ۳. ۱۰.۵۷ متر ۴. ۱۴.۸۴ متر

۲۱- در طراحی طول قوس اتصال تدریجی کلوئیدی کدام عبارت صحیح است؟

۱. طول اتصال با سرعت رابطه مستقیم و با دور و شعاع قوس رابطه عکس دارد ۲. طول اتصال با شعاع و دور رابطه مستقیم و با سرعت رابطه عکس دارد ۳. طول اتصال با سرعت و دور رابطه مستقیم و با شعاع رابطه عکس دارد ۴. طول اتصال با سرعت و زوایه راس قوس رابطه مستقیم و با دوره و طول قوس رابطه عکس دارد

۲۲- زمان ۴ تا ۵ ثانیه مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

۱. زمان لازم جهت تصمیم گیری تغییر مسیر ۲. زمان دید و عکس العمل راننده ۳. زمان لازم در تغییر خط زمان سبقت ۴. زمان عکس العمل عابر پیاده

۲۳- در محاسبات مسافت دید واقعی در قوس افقی دارای مانع مسیر حرکت وسیله نقلیه قوسی که در نظر گرفته می شود چه شرایطی دارد؟

۱. برابر شعاع قوس وسط باشد راه است ۲. قوس یا شعاع ۸۲۱۶ متر کمتر از شعاع قوس وسط باشد ۳. قوس یا شعاع ۵۲۳۳ متر کمتر از شعاع قوس وسط باشد ۴. قوس یا شعاع عرضی نصف راه کمتر از شعاع قوس وسط باشد

۲۴- یک مقطع عرضی با شکل دوزنقه ای با نیمرخ عرضی خاکریزی، اگر با عرض بالایی ۱۷ متر و ارتفاع ۲ متر و شیب شبروانی خاکریزی ۱:۱ باشد سطح مقطع خاکریزی چند متر مربع خواهد بود؟

۱. ۳۸ ۲. ۲۸ ۳. ۴۶ ۴. ۲۱

۲۵- مطابق با ابلاغیه هنی وزارت راه حداکثر عرض و طول وسایل نقلیه مسافری با دو محور به همراه بارگیری به ترتیب کدام مقادیر زیر است؟

۱. ۳ و ۱۲ متر ۲. ۲.۵ و ۱۱ متر ۳. ۳ و ۱۰.۵ متر ۴. ۲.۵ و ۱۱.۵ متر

پاسخ سری پنجم اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ب	۷-	ب	۱۳-	الف	۱۹-	الف	۲۵-	ب
۲-	ب	۸-	الف	۱۴-	د	۲۰-	ب	۲۶-	
۳-	د	۹-	ب	۱۵-	ج	۲۱-	ج	۲۷-	
۴-	ج	۱۰-	ج	۱۶-	الف	۲۲-	د	۲۸-	
۵-	د	۱۱-	الف	۱۷-	ج	۲۳-	ب	۲۹-	
۶-	ج	۱۲-	ب	۱۸-	ج	۲۴-	الف	۳۰-	

سوالات سری ششم اجرای راه سازی و روسازی

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راهسازی و روسازی

۱- بیشترین تراکم راه در کدام کشور است؟	۱. آمریکا	۲. انگلستان	۳. استرالیا	۴. آلمان
۲- مسیر منحنی که برای اتصال راستاهای متقاطع مسیر، مورد استفاده قرار می گیرد، چه نامیده می شود؟	۱. قوس افقی	۲. قوس قائم	۳. دور	۴. براندی
۳- اختلاف فاصله عمودی (C) تا وسط قوس در محل اتصال دو شیب با درصد شیب ۳٪ و ۲.۷٪ و طول قوس ۲۶۰ متر کدام مقدار است؟	۱. ۱.۸۵ متر	۲. ۲.۲۷ متر	۳. ۱.۴۸ متر	۴. ۲.۰۸ متر
۴- با توجه به توزیع تنش در روت، اثر آسفالتی دقیقاً زیر چرخ روسازی آسفالتی، چه نوع تنشی ایجاد خواهد شد؟	۱. کششی	۲. اسلری	۳. خمشی	۴. کششی فشاری
۵- انرژی تراکم که بر واحد حجمی از خاک با حجم قالب ۰.۰۱ متر مکعب وارد می شود در صورتی که وزن چکش ۲۴ نیوتن و تعداد ضربه ۲۵ و تعداد لایه ها ۳ و ارتفاع سقوط چکش ۴۶ سانتی متر باشد کدام مقدار زیر است؟ $(\frac{N.m}{m})$	۱. ۳۹۹۸۰	۲. ۲۳۷۵۰۰	۳. ۲۵۳۰۰	۴. ۱۵۱۸۰۰
۶- لای در اثر و رس در اثر بوجود آمده است.	۱. هوازدگی مکانیکی - هوازدگی مکانیکی و شیمیایی	۲. هوازدگی مکانیکی - هوازدگی مکانیکی و جذب آب	۳. هوازدگی شیمیایی - هوازدگی شیمیایی و جذب آب	۴. هوازدگی مکانیکی و شیمیایی - هوازدگی مکانیکی
۷- حدود اتربرگ، شامل چه حدودی است؟	۱. نشانه خمیری - حد خمیری - دامنه خمیری	۲. حد بالا - حد وسط (میانی) - حد پایینی	۳. حد روانی - حد خمیری - حد انقباض	۴. حد روانی - حد خمیری - دامنه خمیری و حد انقباض
۸- اضافه عرض راه در قوسهای افقی با شعاعهای بیشتر از کدام مقدار نیاز نمی باشد؟	۱. ۳۸۰ متر	۲. ۱۵۰ متر	۳. ۲۵۰ متر	۴. ۱۷۰ متر
۹- غلنگ چرخ فولادی، برای کوبیدن چه نوع خاکی مناسب است؟	۱. درشت دانه رس دار، آسفالت	۲. ریزدانه ای لای دار	۳. خاک چسبنده، رس و لای	۴. خاک چسبنده، رس و لای
۱۰- درصد فضای خالی بتن آسفالتی با حداکثر چگالی نظری ۲.۵۶ و چگالی واقعی ۲.۳۷ کدام مقدار است؟	۱. ۳.۷٪	۲. ۴.۳٪	۳. ۷.۲۳٪	۴. ۸.۰۵٪
۱۱- مقدار CBR انواع خاکها از تا متغیر است و مرغوبترین خاک دارای CBR برابر است. (لایه اساس)	۱. صفر تا صد - صد	۲. صفر تا پنجاه - پنجاه	۳. پنجاه تا صد - هفتاد	۴. یک تا پنج - یک
۱۲- در سنگدانه هایی که ریزدانه به مقدار کافی برای پرکردن فضای خالی دانه های درشت وجود دارد، مقاومت مصالح بر چه اساسی استوار است؟	۱. بر اساس انکای دانه های رشت بر یکدیگر	۲. بر اساس فضای خالی	۳. بر اساس انکای دانه های ریز بر یکدیگر	۴. بر اساس میزان رطوبت موجود در سنگدانه
۱۳- سیمان، برای تثبیت چه خاکی مناسب نیست؟	۱. ریزدانه دارای لای	۲. درشت دانه	۳. ریزدانه	۴. خاک آلی
۱۴- RC و SS به ترتیب علامت اختصاری کدام یک از قیر هاست؟	۱. امولسیون زود شکن - محلول تند گیر	۲. محلول تندگیر - امولسیون دیر شکن	۳. امولسیون کند شکن - محلول دیرگیر	۴. محلول زودگیر - امولسیون کند شکن
۱۵- کدامیک از گزینه های زیر جزو روش های طرح مخلوط خاک و آهک نیست؟	۱. روش آشتو AASHTO	۲. روش آشتو PH	۳. روش دامنه خمیری PI	۴. روش لوس انجلس
۱۶- علت کاربرد قیر در روسازی چیست؟	۱. مقاومت کششی بالا	۲. سازگار با تیر و اتصالات پذیری	۳. مقاومت فشاری و کششی بالا	۴. غیرقابل نفوذ بودن در برابر آب و چسبنده بودن
۱۷- دسته بندی توپل ها بر اساس کدام یک از موارد زیر است؟	۱. سرعت مسیر و اهمیت راه	۲. نوع مسیر راه و شکل مقطع توپل	۳. درجه بندی توپل ها بر اساس کدام یک از موارد زیر است؟	۴. عرض توپل و تعداد خط تردد
۱۸- اسکلت ساختمانی قیرها را تشکیل می دهد و بر روی کندرانی قیر تاثیر گذار است.	۱. اسفالتین - رزین	۲. اسفالتین - روغن	۳. رزین - روغن	۴. رزین - اسفالتین
۱۹- قیر قاطری توپل و قیر فیوژن از چه نوع قیری استفاده می شود؟	۱. خالص	۲. محلول	۳. دمیده	۴. امولسیون

۲۰- نشانه شکستن امولسیون قیر چیست؟

۱. بوی نامطبوع و لزجت بالا
۲. تغییر دمای قیر و افزایش ویسکوزیته
۳. تغییر رنگ قیر از قهوه ای به سیاه
۴. تغییر حالت قیر از جامد به مایع

۲۱- شعاع حداقل قوس دایره ای افقی جهت مسیری با سرعت طرح ۸۰ کیلومتر بر ساعت و دور (پربلندی) ۵ درصد و ضریب اصطکاک عرضی ۰/۱۳ کدام است؟

۱. ۲۷۹.۵
۲. ۴۴۴.۴
۳. ۱۲۸.۳
۴. ۳۰۸.۷

۲۲- مصرف زیاد فیلر در بتن آسفالتی، چه مایه‌هایی دارد؟

۱. افزایش تخلخل، کاهش مقاومت تراکم
۲. کاهش تخلخل، کاهش استقامت مصالح
۳. افزایش مقاومت در مقابل تراکم، افزایش قدرت بازبری
۴. کاهش شکنندگی، کاهش تغییر شکل نسبی

۲۳- استفاده از آسفالت سرد در چه مناطقی اقتصادی و مناسب است؟

۱. بزرگراه‌ها
۲. راه‌های اصلی
۳. راه‌های فرعی و روستایی
۴. راه‌های دسترسی محلی

۲۴- برای ایجاد تورم در اثر یخبندان در خاک، کدامیک از عوامل زیر الزامی نیست؟

۱. هوای سرد
۲. خاک نسبتاً ریزدانه
۳. منبع آب زیرزمینی در عمق نسبتاً کم
۴. آبهای سطحی و نزولات آسمانی زیاد

۲۵- مصالح فیلتر عموماً از چه جنسی هستند؟

۱. شن و ماسه
۲. رس و لای
۳. ماسه لای دار
۴. فلوئید سنگ شکننده

پاسخ سری ششم اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ب	۷-	ج	۱۳-	د	۱۹-	ج	۲۵-	الف
۲-	الف	۸-	د	۱۴-	ج	۲۰-	د	۲۶-	ب
۳-	الف	۹-	ج	۱۵-	د	۲۱-	د	۲۷-	الف
۴-	ب	۱۰-	ج	۱۶-	ب	۲۲-	ب	۲۸-	ب
۵-	د	۱۱-	ب	۱۷-	ج	۲۳-	ج	۲۹-	ج
۶-	الف	۱۲-	الف	۱۸-	ب	۲۴-	د	۳۰-	د

سوالات سری هفتم اجرای راه سازی و روسازی

۱- انقباض معمولاً در خاک‌های معمولی حدود درصد و برای خاکهای ریز و رسی به حدود درصد می‌رسد.

۱. ۳۰ و ۱۰
۲. ۱۵ و ۳۰
۳. ۱۰ و ۱۵ و ۳۰
۴. ۱۵ و ۲۰

۲- در محاسبه مسافت دید سبقت فاصله ای که بین اتومبیل سبقت گیرنده بعد از اتمام سبقت با خودروی روبرو به جهت ایمنی میبایست وجود داشته باشد کدام مقدار زیر است؟ (۷ سرعت برحسب کیلومتر بر ساعت)

۱. $0.278 \sqrt{V}$
۲. ۲۳.۵ متر
۳. $127.2 \sqrt{V}$
۴. ۳۳.۵ متر

۳- PRC مخفف و نمایانگر چیست؟

۱. قوسهای چهارمركزی
۲. قوسهای معکوس
۳. قوسهای کلوتوئیدی
۴. قوسهای سرباکنین

۴- در قوسی افقی، در صورتی که زاویه مرکزی روبروی تمامی قوس کلوتوئید (θ_c) برابر با ۱۴ درجه و شعاع قوس دایره ای اصلی برابر با ۱۹۰ متر باشد طول کلوتوئید چه میزانی است؟

۱. ۱۲۱.۵۲ متر
۲. ۶۷.۲۷ متر
۳. ۱۹۰.۲ متر
۴. ۹۵.۸۵ متر

۵- پوشش طولی و عرضی در عکس‌های هوایی به ترتیب چند درصد می‌باشد؟

۱. ۶۰ و ۲۵
۲. ۴۰ و ۱۵
۳. ۵۰ و ۵۰
۴. ۷۰ و ۴۰

۶- علامت اختصاری ترسیمی زیر بر روی پروفیل طولی شناسه چیست؟



۱. خاکبرداری عمیق
۲. آبرو مدور
۳. زیر گذر
۴. بل چوبی

۷- یک کامیون در یک راه چند خطه سطح گنجایش چند سواری را اشغال میکند و اگر سرعت آن برابر ۱۶ کیلومتر شد تعداد آن کدام است؟

۱. ۱۳ و ۴
۲. ۳ و ۳۵
۳. ۴ و ۲۰

۸- میزان دور برای قوسی به شعاع ۶۰۰ متر و سرعت طرح ۱۲۷ کیلومتر بر ساعت میبایست چند درصد باشد؟ ($f = 0.14$)

۱. ۶.۲٪
۲. ۸.۲٪
۳. ۹.۲٪

۹- جهت کنترل راحتی سرنشین در قوسهای قائم در خط الراس و خط القعر به ترتیب نباید از متر بر مجذور ثانیه و نباید از متر بر مجذور ثانیه تجاوز کنند.

۱. شتاب گریز از مرکز - ۰.۵ - شتاب جذب مرکز - ۰.۳
۲. شتاب جذب مرکز - ۰.۶ - شتاب گریز از مرکز - ۰.۷

۳. شتاب جذب مرکز - ۰.۵ - شتاب گریز از مرکز - ۰.۵
۴. شتاب گریز از مرکز - ۰.۴ - شتاب جذب مرکز - ۰.۶

۱۰- فاصله محور راه تا مانع در قوسهای افقی (M) در شرایط $S < L$ می بایست با رابطه مستقیم و با رابطه عکس داشته باشد.

۱. مربع مسافت دید - شعاع قوس محور راه
۲. طول قوس - مسافت دید
۳. شعاع قوس و مسافت دید - مربع طول قوس
۴. مربع شعاع قوس - طول قوس و مسافت دید

۱۱- افزایش حجم خاک پس از خاکبرداری، کاهش حجم ناشی از اعمال نیرو و کاهش حجم ناشی از گذشت زمان و عبور بار را به ترتیب چه می نامند؟

۱. نشست، تغییر شکل الاستیک، تغییر شکل پلاستیک
۲. تورم - نشست - تغییر شکل پلاستیک
۳. نشست، انقباض، تورم
۴. تورم، انقباض، نشست

۱۲- در کدام یک از حالات زیر امکان عدم صاف بودن قوس های قائم وجود دارد؟

۱. زیر گذر ها
۲. تقاطع ها
۳. رمپ ورودی
۴. کنارگذر

۱۳- اگر مراکز دوقوس در دو طرف خط مماس در نقطه اتصال واقع شده باشند، قوس را می نامند.

۱. قوس مرکب
۲. قوس معکوس
۳. قوس سریانی
۴. کوتینید

۱۴- شعاع قوس دایره ای دارای درجه قوس 25° کدام است؟

۱. ۱۶۷٫۶۹ متر
۲. ۳۰۳٫۴۳ متر
۳. ۱۴۰٫۸۴ متر
۴. ۳۴۶٫۸۲ متر

۱۵- دو ایستگاه به فاصله ۱۱۰ متر از یکدیگر در یک شیب یکنواخت ۳٫۵ درصد افزایشی قرار دارند ارتفاع نیمرخ دوم بر روی خط پروژه ۱۶۳۸٫۲ متر باشد ارتفاع ایستگاه اول کدام است؟

۱. ۱۷۰۴٫۳ متر
۲. ۱۶۰۱٫۳ متر
۳. ۱۶۳۴٫۳ متر
۴. ۱۵۸۷٫۴ متر

۱۶- کدام یک از موارد جزو عواملی که در وهله دوم و به نام نقاط اجباری درجه دو بر روی انتخاب مسیر تاثیر گذارند نمی باشد؟

۱. گذرگاه های کوهستانی
۲. میل ها
۳. هزینه ساختمان بهمین گیر
۴. مراکز صنعتی

۱۷- در کدام یک از موارد ذکر شده در تغییرات موضوع راحتی سرنشین پراهمیت تر است؟

۱. قوس افقی دایره ای
۲. قوس قائم در خط القعر
۳. قوس قائم در خط الراس
۴. قوس افقی سهموی

۱۸- مطابق با آیین نامه اشتو مقدار بریلندی لازم برای مناطق معتدل متعادل به گرمی کدام مقدار توصیه شده است؟

۱. ۶ درصد
۲. ۸ درصد
۳. ۱۰ درصد
۴. ۱۲ درصد

۱۹- چاره اصلی در تقلیل اثر نیروی گریز از مرکز در قوس ها کدام است؟

۱. تعریض قوس
۲. تغییر شعاع
۳. اعمال بریلندی
۴. افزایش سرعت

۲۰- کدام یک از انواع زیر جزو گروه بندی اصلی قوس های دایره ای ذکر نگردیده است؟

۱. قوسهای مرکب
۲. قوسهای ساده
۳. قوسهای معکوس
۴. قوسهای تدریجی

۲۱- جهت تعیین شعاع قوسهای قائم در خط القعر کدام یک از عوامل زیر، مبنای طراحی نمی باشد؟

۱. مسافت دید سبقت
۲. راحتی سرنشین
۳. کنترل آبهای سطحی
۴. قاصله دید چراغهای جلو در شب

۲۲- با استفاده از روش B.C.E.O.M قوسی با شعاع ۳۰۰ و طول قوس ۲۴۰ متر چه میزان عرض تعریض در قوس نیاز دارد؟

۱. ۱٫۲ متر
۲. ۰٫۱۶۷ متر
۳. ۰٫۷۸ متر
۴. صفر

۲۳- معمولاً امکان تغییر کدام یک از انواع قوس زیر با قوس مرکب سه مرکزی وجود دارد؟

۱. قوس های سریانی
۲. اتصال دوقوس با خط مستقیم
۳. قوسهای اتصال شیدری
۴. قوسهای دایره ای تند با اتصال تدریجی

۲۴- بصورت معمول کدام یک از انواع شاهراههای زیر از نظر هزینه اجرا کم هزینه ترین می باشند؟

۱. شاهراههای سریانی
۲. شاهراههای احداتی پایین تر از سطح
۳. شاهراههای احداتی بر روی خاکریز
۴. شاهراههای زیر گذر

۲۵- مطابق با قضیه باپوس - گلدینیوس حجم عملیات خاکی در قوس چگونه محاسبه می گردد؟

۱. سطح دوران کننده نیمرخ ضربدر طولی که مرکز سطح طی میکند
۲. حجم عملیات خاکی محاسباتی بین دو نیمرخ با مبنای متوسط طول قطاع بیرونی و داخلی
۳. سطح نیمرخ دوران کرده ضربدر طولی که خط مرکزی مسیر طی میکند
۴. حجم عملیات خاکی محاسباتی بین دو نیمرخ منهای ضربدر اصلاح شعاع قوس

پاسخ سری هفتم اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱	ج	۷	ب	۱۳	ب	۱۹	ج	۲۵	الف
۲	د	۸	ب	۱۴	الف	۲۰	د	۲۶	
۳	ب	۹	الف	۱۵	ج	۲۱	الف	۲۷	
۴	د	۱۰	د	۱۶	د	۲۲	ب	۲۸	
۵	الف	۱۱	د	۱۷	ب	۲۳	ب	۲۹	
۶	د	۱۲	ج	۱۸	ج	۲۴	ج	۳۰	

سوالات سری هشتم اجرای راه سازی و روسازی

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راهسازی و روسازی

۱- مسیری در نقشه ای توپوگرافی با اختلاف ارتفاع ۲ متر در هر خط تراز ترسیم گردیده شده است، بخشی از مسیر مستقیم که بین ۴ خط تراز متوالی قرار داشته و طول مسیر ۱۴۰ متر است چه شیئی دارد؟

۱. ۷ درصد ۲. ۸/۲ درصد ۳. ۱۷/۵ درصد ۴. ۷/۵ درصد

۲- کدام یک از موارد ذیل جزو انواع سیل کت محسوب نمی شود؟

۱. آب بند ۲. ماسه ای ۳. امولسیون ۴. اسلاری

۳- حجم ترافیک بین مبدا و مقصد و اهمیت راه از عوامل کدام آیت تعیین کننده مسیر راه است؟

۱. نگهداری راه ۲. ضوابط طرح هندسی ۳. دسترسی ۴. طراحی راه

۴- در یک واحد انتخابی از بخشی از مسیر یک راه ، تعدادی آزمایش CBR صورت گرفته که نتیجه آن بقرار زیر است:
4.5 , 5.2 , 4.8 , 5 , 6 , 6.1 , 5.3 , 5.8 و خطای پراکندگی محاسبه شده 1.06 باشد ضریب تغییرات این داده ها چند درصد است؟

۱. ۲۱.۳٪ ۲. ۱۹.۵۶٪ ۳. ۱۷.۳۵٪ ۴. ۱۸.۰۷٪

۵- کدام یک از خاکهای زیر نمی بایست با قیر تثبیت شوند؟

۱. خاکهای با حد روانی بیش از ۴۰ و دامنه خمیری بیش از ۱۲-۱۸
۲. خاکهای دارای ماسه با حد روانی بیش از ۳۰
۳. خاکهای با حد روانی بیش از ۵۰ و حد خمیری بیش از ۲۵
۴. خاکهای رسی با حد روانی کمتر از ۳۰ و دامنه خمیری کمتر از ۱۲

۶- با افزودن آهک به خاک رسی نشانه خمیری آن میشود و در محیط گرم و مرطوب شفته آهکی افزایش می یابد.

۱. کم - تاب ۲. افزوده - وزن مخصوص
۳. کم - تورم ۴. افزوده - تراکم پذیری

۷- شعاع قوس افقی موجود ۲۰۵ متر است در صورتی که در این قوس ضریب اصطکاک جانبی ۰.۱۳ و دور ۷ درصد باشد، حداکثر سرعتی که می توان بصورت ایمن از این قوس عبور نمود چند کیلومتر بر ساعت است؟

۱. ۹۵.۵ ۲. ۶۸.۳ ۳. ۸۳.۵ ۴. ۷۲.۲

۸- قوسی قائم در محل تغییر شیب از ۲.۵ درصد سراسیمی به ۳ درصد سربالایی با طول قوس ۲۴۰ متر چه اختلاف فاصله عمودی (ع) را حاصل می کند؟

۱. ۱.۴۲ متر ۲. ۱.۶۵ متر ۳. ۲.۴۴ متر ۴. ۱.۲۵ متر

۹- کدام عبارت در خصوص عزم حمل صحیح است؟

۱. عزم حمل با حجم خاک رابطه عکس دارد
۲. عزم حمل با توان دو مسافت حمل رابطه مستقیم دارد
۳. عزم حمل فاصله متوسط حمل کلیه احجام خاکی را بیان می کند
۴. عزم حمل با حجم خاک و مسافت حمل رابطه مستقیم دارد

۱۰- معمولاً محللهای تقاطع خط پروژه و خط زمین طبیعی بر روی منحنی بروکتر چه محلی است؟

۱. نقاط تلاقی با خط اساس
۲. نقاط تلاقی با خط توزیع
۳. نقاط ماکسیمم و مینیمم
۴. نقاط ماکسیمم

۱۱- وزن مخصوص و CBR مصالح شنی با افزایش درصد وزنی بخش ریز دانه تا رسیدن به حداکثر مقدار خود به ترتیب و می یابد.

۱. کاهش، افزایش ۲. افزایش، افزایش ۳. کاهش، کاهش ۴. افزایش، افزایش

۱۲- حداقل رطوبتی که خاک در هنگام تغییر شکل در آسانه ترک خوردن قرار گیرد چه نام دارد؟

۱. حد انقباض ۲. حد روانی ۳. حد خمیری ۴. حدود اتزرگ

۱۳- معمولاً مقیاس نقشه های پلان مسیر و ارتفاع در پروفیل طولی و پروفیل عرضی به ترتیب کدام است؟

۱. $\frac{1}{50} , \frac{1}{2000} , \frac{1}{5000}$ ۲. $\frac{1}{50} , \frac{1}{200} , \frac{1}{2000}$
۳. $\frac{1}{200} , \frac{1}{100} , \frac{1}{5000}$ ۴. $\frac{1}{100} , \frac{1}{2000} , \frac{1}{2000}$

۱۴- قیری با ضریب انقباض حرارتی ۰.۰۰۰۶۳ که در دمای ۱۵.۶ °C حجمی برابر با ۱.۲۲ مترمکعب دارد در استفاده این قبر در تولید اسفالت که دمای قیر به ۱۳۵.۶ °C رسیده، مخزنی با چه حجمی را نیازمند است؟

۱. ۱.۱۵ ۲. ۱.۲۷ ۳. ۱.۴۲ ۴. ۱.۴۱

۱۵- D_{15} فیلتر و D_{85} خاک و D_{60} خاک به ترتیب کدام یک از مفاد زیر باشد تا عملیات فیلتر بدرستی صورت پذیرفته و جلوی حرکت ریزدانه ها نیز گرفته شود؟

۱. ۱.۸ و ۰.۴۲ و ۱.۴۸ ۲. ۰.۸۲ و ۰.۰۸ و ۰.۲۳
۳. ۱.۸۵ و ۰.۶۵ و ۰.۲۸ ۴. ۰.۰۶۷ و ۰.۰۵۶ و ۰.۳۱

۱۶- اشامی اجزاء لایه های روسازی اعطاف پذیری از پایین به بالا در گزینه ها ذکر شده است کدام یک صحیح است؟

۱. زیر اساس - اساس - چیتدر - پریمکت - توپکا - سیل کت
۲. بستر - اساس - زیر اساس - بیتدر - توپکا - تک کت - سیل کت
۳. بستر - زیر اساس - اساس - توپکا - پریمکت - تک کت - سیل کت
۴. زیر اساسی - اساسی - پریمکت - بیتدر - تک کت - توپکا - سیل کت

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راهسازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	د	۷-	د	۱۳-	پ	۱۹-	د	۲۵-	ج
۲-	لف	۸-	پ	۱۴-	د	۲۰-	ج	۲۶-	
۳-	ج	۹-	د	۱۵-	پ	۲۱-	ج	۲۷-	
۴-	پ	۱۰-	ج	۱۶-	د	۲۲-	الف	۲۸-	
۵-	لف	۱۱-	د	۱۷-	د	۲۳-	الف	۲۹-	
۶-	لف	۱۲-	ج	۱۸-	الف	۲۴-	د	۳۰-	

سوالات سری نهم اجرای راه سازی و روسازی

۱- برپندگی لازم در قوسهای افقی در راههایی که در مناطق گرمسیر و همچنین معتدل متمایل به سردی قرار دارند به ترتیب کدام مقدار زیر است؟

۱. ۰.۱۱ و ۰.۰۷ ۲. ۰.۱۰ و ۰.۰۵ ۳. ۰.۱۵ و ۰.۱۰ ۴. ۰.۱۲ و ۰.۰۸

۲- در صورتی که طبق رابطه فولر دانه بندی ما کمترین فضای خالی را دارا باشد، درصد عبوری از الک به اندازه چشمه ۱۹ میلی متر در صورتی که اندازه بزرگترین الک ما ۲۷.۵ باشد کدام مقدار زیر است؟

۱. ۷۱.۱۸ ۲. ۶۰.۸ ۳. ۸۳ ۴. ۵۰.۶۶

۳- اسفالت هوبارد در کدام یک از موارد زیر کاربرد داشته و از آن استفاده می کنند؟

۱. طرح اختلاط مخلوطهای آسفالتی ۲. مقاومت بهتر راه ۳. مقاومت خاکهای تثبیت شده با آهک ۴. مقاومت مصالح تثبیتی یا قیر

۴- هماهنگ سازی قوس های افقی و قائم از آیتم های کدام عامل تعیین کننده مسیر است؟

۱. زیبایی مسیر ۲. ضوابط طرح هندسی ۳. مخارج مسیر ۴. ایمنی راه

۵- کدام یک از موارد زیر از انواع و جزو سیل کت محسوب نمی گردد؟

۱. ماسه ای ۲. پریمکت ۳. امولسیون ۴. اسیلاری سیل

۶- غیر یکنواخت بودن دانه بندی تلمبه قیر ناشی از چیست؟

۱. ترک های پوست سوسماری ۲. پدیده قیر زدگی ۳. پدیده خراش ۴. ترک های طولی

۷- مهمترین نقش فیلر در بتن آسفالتی کدام است؟

۱. افزایش عمر روسازی و ازدیاد مقاومت در برابر آب ۲. کاهش نفوذپذیری و افزایش دوام ۳. کاهش روانی و تغییر شکل نسبی ۴. ازدیاد پایداری و افزایش رجنپ قیر مصالح

۱۷- مقاومت در برابر وزن وسایل نقلیه سنگین در مصالح سنگی با چه شاخصی میبایست کنترل گردد؟

۱. دوام ۲. پایداری قائم ۳. مقاومت مارشال ۴. سختی

۱۸- در معیارهای ترسیم خط پروژه شیب طولی در تونل ها بهتر است درصد و شیب طولی در روی پلها حداکثر درصد باشد

۱. ۱ تا ۳ و صفر ۲. ۲ تا ۴ و یک ۳. ۲ تا ۵ و دو ۴. ۱ تا ۵ و یک

۱۹- از موارد ذیل کدام عبارت صحیح است؟

۱. معیار افزایش تعداد خط در راههای درجه یک حجم ترافیک بیش از ۳۰۰ وسیله در ساعت است. ۲. در راه تپه ماهوری بلندی خاکریزها کمتر از ۲.۵ متر است. ۳. بزرگراهها از نظر درجه راه یک درجه از آزادراهها بالاتر است. ۴. راه دشتی راهی است که دارای خاکریز هایی به بلندی حداکثر ۲.۵ متر باشد.

۲۰- یک نمونه مصالح هایدروفیللیک و هایدروفوبیک به ترتیب کدامند؟

۱. بازالت - دولومیت ۲. گوارتز - سیلیس ۳. گوارتز - بازالت ۴. سنگ های آهکی - بازالت

۲۱- کدام یک از روشهای طرح مخلوط خاک و آهک نمی باشد؟

۱. روش اشتر ۲. روش PH ۳. روش مارشال ۴. روش CBR

۲۲- کدام آیتم زیر جزو عوامل مرتبط با حفظ محیط طبیعی در تعیین مسیر راه نمی باشد؟

۱. عدم عبور از زمین های کشاورزی و باغات ۲. رعایت رژیم طبیعی رودخانه ها ۳. عدم آلودگی صوتی ۴. رعایت آلودگی گردشگانه های عمومی

۲۳- در صورتی که خاکی با حد روانی ۵۳ و حد خمیری ۴۱ و حد انقباض ۲۸ درصد داشته باشیم، نشانه خمیری (PI) خاک کدام مقدار زیر است؟

۱. ۱۲ ۲. ۲۴ ۳. ۱۳ ۴. ۹

۲۴- با افزایش نسبت درصد گوگرد در آسفالت مقاومت کششی آسفالت و کندروانی قیر می باید.

۱. افزایش - افزایش ۲. کاهش - کاهش ۳. کاهش - افزایش ۴. افزایش - کاهش

پاسخ سری هشتم اجرای راه سازی و روسازی

۸- بین لایه های زیر اساس کد لایه زیر اجرا می گردد؟

۱. تک کت ۲. پریمکت

۳. سیل کت ۴. هیچ لایه ای اجرا نمی گردد

۹- طول شیب بر کدام یک از موارد زیر اثر گذار نیست؟

۱. سرعت حرکت ۲. گنجایش مسیر ۳. دید رانندگان ۴. کیفیت سرویس دهی

۱۰- فاصله حمل متوسط در قطعه ای از مسیر که عزم حمل آن ۶۷ و کل حجم آن ۵۸ مترمکعب است کدام است؟

۱. ۹ ۲. ۱۱۵۵ ۳. ۳۸۸۶ ۴. ۸۶۶

۱۱- افزودن آهک به خاک جهت تثبیت نشانه خمیری و حد خمیری خاک را به ترتیب چه تغییری ایجاد می کند؟

۱. به شدت کاهش - کاهش ۲. چندین برابر کاهش - افزایش

۳. افزایش - افزایش ۴. افزایش - به شدت کاهش

۱۲- کدام یک از موارد زیر در میزان آهک مصرفی در تثبیت موثر بیان نگردیده است؟

۱. شرایط جوی ۲. هزینه عملیات ۳. حجم ترافیک عبوری ۴. جنس خاک

۱۳- در شعاع حداقل قوس افقی کدام عبارت صحیح است؟

۱. شعاع حداقل قوس افقی با سرعت رابطه مستقیم و با زاویه انحراف جهت مسیر و دور رابطه عکس دارد.

۲. شعاع حداقل قوس افقی با سرعت رابطه مستقیم و با ضریب اصطکاک جانبی و دور رابطه عکس دارد.

۳. شعاع حداقل قوس افقی با شیب طولی مسیر و سرعت رابطه مستقیم و زاویه تغییر جهت مسیر رابطه عکس دارد.

۴. شعاع حداقل قوس افقی با دور و سرعت رابطه مستقیم و با ضریب اصطکاک جانبی و شیب طولی مسیر رابطه عکس دارد.

۱۴- کدام یک از شاخص های زیر بعنوان مشخصات فنی خاک ها جهت مصارف روسازی در منبع درسی ذکر نگردیده است؟

۱. سختی و باربری ۲. خواص خمیری ۳. تراکم پذیری ۴. نفوذپذیری و تورم

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب نمونه ای از سنگهای هایدرو فوبیک و هایدرو فیلیک می باشند؟

۱. دولومیت - کوارتز ۲. سیلیس - بازالت ۳. گرانیت - سیلیس ۴. بازالت - دولومیت

۱۶- کدام عبارت و پارامتر زیر صحیح می باشد؟

۱. راه تپه ما هوری عموماً دارای شیب ۵- ۷ درصد است

۲. عرض شانه راه اصلی حداقل ۲ متر است

۳. عرض هر خط راه فرعی ۳.۲۵ متر است

۴. راه فرعی به ۳ گروه تقسیم بندی می گردد

۱۷- در صورتی که در خاکی اندازه مؤثر اندازه ای که به ترتیب ۱۰ درصد و ۳۰ درصد و ۶۰ درصد وزنی خاک از آن اندازه کوچک تر اند ۰.۱ و ۰.۵۲ و ۲.۰ میلی متر باشد، ضریب خمیدگی این خاک کدام است؟

۱. ۱.۲۸۸ ۲. ۳.۳۳۷ ۳. ۰.۹۸۳ ۴. ۳.۵۶

۱۸- در قطعه ای از مسیر، شیب ۵- درصد به شیبی با ۴.۲ درصد تغییر شیب می دهد نوع قوس قائم و مقدار A در این قوس کدام است؟

۱. محدب و ۹.۲ درصد ۲. مقعر و ۰.۸ درصد ۳. گنبدی و ۰.۸ درصد ۴. کاسه ای و ۹.۲ درصد

۱۹- در صورتی که سرعت طرح در مسیری برابر ۹۰ km/hr و شعاع قوس افقی ۳۰۰ m و شیب عرضی در قوس ۶ درصد باشد طول قوس کلوئیدی لازم جهت این قوس افقی کدام مقدار می باشد؟

۱. ۹۷.۹۳ متر ۲. ۸۷.۴۸ متر ۳. ۷۴.۳ متر ۴. ۵۱.۲ متر

۲۰- علامت اختصاری فیرهای محلول کند گیر کدام است؟

۱. SS ۲. MC ۳. SC ۴. AC

۲۱- کدام یک از عناوین زیر جزو گروه بندی راهها از لحاظ کلی محسوب نمی شود؟

۱. استانی ۲. کشوری ۳. شهری ۴. روستایی

۲۲- حداقل شعاع قوس در مسیری با سرعت طرح ۹۵ Km/hr و ضریب اصطکاک جانبی ۰.۱۱۵ و دور ۶ درصد کدام است؟

۱. ۴۰۵.۴ متر ۲. ۲۱۷.۶ متر ۳. ۹۸.۹ متر ۴. ۳۹۱.۸ متر

۲۳- کدام عبارت در خصوص یخبندان صحیح نمی باشد؟

۱. کاهش قدرت باربری خاک از اثرات یخبندان است

۲. عمق یخبندان با شاخص ورودت رابطه عکس دارد

۳. خاک رس با دامنه خمیری کمتر از ۱۲ حساس است

۴. خاک های غیر آلی کمتر از ۳ درصد ریزدانه کوچکتر از ۰.۰۷۵ میلی متر حساس نیست

۲۴- نشانه خمیری خاکی با حد روانی ۳۷ کدام است؟

۱. ۱۵.۴ ۲. ۷.۳۳ ۳. ۱۶.۲۹ ۴. ۴.۰۸

۲۵- کدام یک از موارد زیر جزو عوامل مؤثر در نفوذپذیری مصالح شنی نمی باشد؟

۱. جنس مصالح ۲. خلل و فرج سطحی مصالح

۳. اندازه درشت ترین دانه مصالح ۴. میزان تراکم مصالح

پاسخ سری نهم اجرای راه سازی و روسازی

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	د	۷-	الف	۱۳-	ب	۱۹-	ب	۲۵-	ب
۲-	الف	۸-	د	۱۴-	الف	۲۰-	ب	۲۶-	
۳-	د	۹-	ج	۱۵-	الف	۲۱-	ج	۲۷-	
۴-	الف	۱۰-	ب	۱۶-	ب	۲۲-	الف	۲۸-	
۵-	ب	۱۱-	ب	۱۷-	ب	۲۳-	ب	۲۹-	
۶-	الف	۱۲-	ج	۱۸-	الف	۲۴-	ج	۳۰-	

سوالات سری دهم اجرای راه سازی و روسازی

۱- برای کشف مسیرهای کلی ممکن بین مبدا و مقصد مقیاس نقشه های توپوگرافی و عکس های هوایی چقدر است ؟

۱. ۵۰۰۰ : ۱
۲. ۱۰۰۰۰ : ۱
۳. ۵۰۰۰۰ : ۱
۴. ۱۰۰۰۰ : ۱

۲- امتیاز بندی برای تعیین مسیر بهینه بر پایه دو دیدگاه انجام می گیرد.

۱. دیدگاه اقتصادی - دیدگاه فنی و مهندسی
۲. دیدگاه جغرافیایی - دیدگاه اقتصادی
۳. دیدگاه گردشگری - دیدگاه فنی و مهندسی
۴. دیدگاه فنی و مهندسی - دیدگاه گردشگری

۳- حداکثر شیب طولی راه برای سرعت طرح ۱۱۰ کیلومتر در ساعت چقدر میباشد؟

۱. ۵ درصد
۲. ۴ درصد
۳. ۳ درصد
۴. ۶ درصد

۴- حداقل شیب طولی راه چقدر می باشد ؟

۱. ۰/۵ درصد
۲. ۰/۲۵ درصد
۳. ۰/۷۵ درصد
۴. ۱ درصد

۵- طول بحرانی شیب چگونه تعیین می شود ؟

۱. مقدار کاهش سرعت مجاز خودروهای سنگین در حال حاضر ۱۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته می شود.
۲. مقدار کاهش سرعت مجاز خودروهای سنگین در حال حاضر ۲۵ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته می شود.
۳. مقدار کاهش سرعت مجاز خودروهای سنگین در حال حاضر ۳۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته می شود.
۴. مقدار کاهش سرعت مجاز خودروهای سنگین در حال حاضر ۱۵ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته می شود.

۶- طول خم محدب چگونه تعیین می شود ؟

۱. باید به اندازه ای باشد که ایمنی لازم برای راننده وسیله نقلیه فراهم باشد.
۲. باید به اندازه ای باشد که تصادفات در جاده به حداقل برسد.
۳. باید به اندازه ای باشد که حداقل فاصله دید برای راننده وسیله نقلیه فراهم باشد.
۴. باید به اندازه ای باشد که ترافیک زیادی در جاده ایجاد نشود.

۷- تمبرخ عرضی راه چیست ؟

۱. مقطع خاکبرداری است که در عملیات خاکی دیده می شود.
۲. مقطع عرضی عمود بر محور راه که در آن خط زمین و خط پروژه نشان داده می شود.
۳. پروفیل طولی راه را برای ترسیم خط پروژه نشان می دهد.
۴. به موازات خط اساس و خط پایانی مشخص کننده نحوه انجام عملیات خاکی است.

۸- برای دستیابی به اقتصادی ترین نحوه جابه جایی خاک و تعیین حداقل فاصله حمل متوسط خاک در یک پروژه راه سازی از چه روشی استفاده می شود؟

۱. استفاده از خط پروژه مناسب
۲. از روش منحنی بروکتر
۳. ترسیم خط توزیع
۴. استفاده از کامیون های مناسب با ظرفیت بالا

۹- مسافت حمل چیست ؟

۱. پیمایش مدانی از محل قرضه تا محل خاکریزی
۲. حاصل ضرب حجم البانی از خاک در فاصله حمل
۳. جابه جایی مرکز ثقل حجمی از خاک از محل خاکبرداری به محل خاکریزی
۴. ارتفاع سطح مسدود به خط توزیع در منحنی بروکتر و فاصله آن تا محل قرضه

۱۰- آزاد راه را تعریف کنید ؟

۱. راهی است با حداقل چهار خط عبور که در آن تقاطع های هم سطح وجود داشته و نقاط پر اهمیت را بر قرار می کند.
۲. راهی است با روسازی استاتی یا بتنی که سرعت طرح متغیر بوده و می تواند دو خط یا چهار خط باشد.
۳. راهی است که از بهسازی راه های روستایی به دست می آید.

۴. راهی است با حداقل چهار خط عبور که در آن تقاطع هم سطح وجود نداشته باشد

۱۱- حجم ترافیک را تعریف کنید؟

۱. تعداد وسیله نقلیه سواری در روز
۲. حجم بیشترین تردد در ساعت
۳. تعداد وسیله نقلیه سواری در سال
۴. حجم بیشترین تردد در روز

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راه سازی و روسازی

۱۲- سرعت طرح را تعریف کنید؟

- ۱- سرعتی است که توسط آن ضخامت لایه های مختلف روسازی تعیین می شود.
- ۲- سرعتی است که برای تعیین حداقل مشخصات مربوط به طرح هندسی قطعه مورد نظر راه انتخاب می شود
- ۳- سرعتی است که در آن ایمنی وسیله نقلیه تضمین می شود.
- ۴- سرعتی است که عرض جاده و شانه ها و شیب شیروانی راه تعیین می شود.

۱۳- برای تامین بر بلندی (دور) متداول ترین روش چه می باشد؟

- ۱- به صورت تدریجی و ملایم و قبل و بعد از پیچ ها
- ۲- دوران نیم رخ عرضی حول محور طولی راه
- ۳- دوران نیم رخ طولی حول لبه داخلی
- ۴- دوران نیم رخ طولی حول لبه خارجی

۱۴- قوس افقی چیست؟

- ۱- اتصال دو پیچ با اختلاف شعاع نسبتاً زیاد
 - ۲- تغییر تدریجی از شیب معمول جاده به دور کامل
 - ۳- مسیر منحنی که برای اتصال راستا های متقاطع مسیر مورد استفاده قرار می گیرد.
 - ۴- اتصال یک مسیر مستقیم به یک پیچ دایره ای با شعاع کوچکتر
- ۱۵- تعریض راه در قوس های افقی به چه دلیل انجام می شود؟

- ۱- شعاع مسیر طی شده به وسیله چرخ های عقب وسایل نقلیه در قوس ها کوچکتر از شعاع مسیر طی شده به وسیله چرخ جلو است.
- ۲- از نقطه نظر روانی برای سریع تر و مطمئن تر حرکت کردن
- ۳- از نقطه نظر اقتصادی
- ۴- الف و ب

۱۶- نحوه قرارگیری لایه های روسازی به چه ترتیبی باید باشد ؟

- ۱- لایه های بنی بالاتر از همه لایه ها و سپس لایه شن پائین تر از لایه بتنی باشد.
- ۲- لایه های با مصالح مقاوم تر و مرغوب تر در لایه های بالاتر قرار گیرند.
- ۳- لایه های زهکش بالاتر از لایه ها و سپس لایه بتن مگر
- ۴- مصالح با مرغوبیت و مقاومت کمتر در لایه های بالاتر به منظور صرفه جویی استفاده شوند.

۱۷- لایه های مختلف روسازی اسفالتی (انعطاف پذیر) را به ترتیب از پائین به بالا مشخص نمایید

- ۱- لایه متراکم شده خاک بستر - لایه زیر اساس - لایه اساس - لایه بیندر - لایه رویه
- ۲- لایه متراکم شده خاک بستر - لایه اساس - لایه زیر اساس - لایه بیندر - لایه رویه
- ۳- لایه متراکم شده خاک بستر - لایه زیر اساس - لایه اساس - لایه رویه - لایه بیندر
- ۴- لایه زمین طبیعی - لایه زیر اساس - لایه اساس - لایه بیندر - لایه رویه

۱۸- نام گذاری متداول اجزاء خاک به ترتیب از درشت دانه به ریز دانه را مشخص نمایید

- ۱- قلوه سنگ - ماسه - شن - لای - رس
- ۲- قلوه سنگ - شن - ماسه - رس - لای
- ۳- قلوه سنگ - شن - ماسه - لای - رس
- ۴- مواد کلوییدی - شن - ماسه - رس - لای

۱۹- خواص خمیری خاک ها چگونه تعیین می شوند؟

- ۱- به وسیله الک های مختلف
- ۲- به وسیله چکش اشمیت
- ۳- با اندازه گیری حدود اتر برگ
- ۴- با استفاده از غلظت های مناسب

۲۰- چرا از آهک شکفته در اجرای لایه های خاکی راه استفاده می شود؟

- ۱- برای تثبیت خاک های شنی و سبیل دار
- ۲- برای افزایش مقاومت خاک
- ۳- برای افزایش خواص خمیری خاک
- ۴- الف) و ب)

۲۱- قیر خالص چگونه تولید می شود؟

- ۱- از ترکیب یک حلال با قطران بدست می آید.
- ۲- از دمندن هوای داغ به قیرهای طبیعی به دست می آید.
- ۳- از پس ماندن پالایش نفت خام در برج های تقطیر به دست می آید.
- ۴- از ترکیب نفت خام با نفت گوره در پالایشگاه به دست می آید.

۲۲- برای تعیین سختی نسبی قیرهای خالص از چه آزمایشی استفاده می شود؟

- ۱- آزمایش مشعل
- ۲- آزمایش درجه نرمی
- ۳- وسیله سن بولت - پیرومتر
- ۴- آزمایش درجه نفوذ

۲۳- فیلر چیست ؟

- ۱- یکی از اجزاء مصالح سنگی شن آسفالتی گرم است که بر روی الک شماره ۸ انگلیسی باقی می ماند
- ۲- یکی از اجزاء مصالح سنگی آسفالت سرد است که از الک شماره ۸ انگلیسی عبور می کند.
- ۳- یکی از اجزاء مصالح سنگی آسفالت گرم است که از الک شماره ۲۰۰ عبور می کند و شامل گردسنگ می باشد.
- ۴- یکی از اجزاء مصالح سنگی آسفالت گرم است که بر روی الک شماره ۲۰۰ باقی می ماند.

۲۴- آسفالت سطحی را تعریف و کاربرد آن را بیان کنید.

۱. یک لایه نازک و کم خرج رویه آسفالتی است که معمولاً برای راه های اصلی و فرعی با ترافیک نسبتاً کم به کار می رود.
۲. یک لایه نازک و کم خرج رویه آسفالتی است که در آزادراه ها به منظور پر کردن ترک ها به کار می رود.
۳. یک لایه نسبتاً ضخیم رویه آسفالتی است که معمولاً برای راههای اصلی و فرعی به کار می رود.
۴. یک لایه نسبتاً ضخیم رویه آسفالتی است که معمولاً برای آزادراه به کار می رود.

۲۵- تاثیر افزایش رطوبت در روسازی راه چیست ؟

۱. مقاومت خاک های ریز دانه کاهش می یابد.
۲. آب های زیرزمینی از خاک های ریزدانه عبور نمی کند.
۳. چسبندگی خاک های ریز دانه کاهش می یابد.
۴. تراکم خاک های ریزدانه بهتر صورت می پذیرد.

پاسخ سری دهم اجرای راه سازی و روسازی

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱-	ج	۷-	ب	۱۳-	ب	۲۵-	الف	سوال	جواب
۲-	الف	۸-	ب	۱۴-	ج	۲۶-			
۳-	ج	۹-	ج	۱۵-	د	۲۷-	ج		
۴-	الف	۱۰-	د	۱۶-	ب	۲۸-	د		
۵-	د	۱۱-	الف	۱۷-	الف	۲۹-	ج		
۶-	ج	۱۲-	ب	۱۸-	ج	۳۰-	الف		

سوالات سری یازدهم اجرای راه سازی و روسازی

۱- در حال حاضر در ایران بیشترین نوع حمل و نقل به چه صورت انجام می پذیرد؟

۱. جاده
۲. هوایی
۳. ریلی
۴. دریایی

۲- حداقل فواصل دید جزء کدامیک از موارد مطالعات مسیر می باشد؟

۱. دسترسی
۲. عوارض طبیعی
۳. ضوابط طرح هندسی
۴. مقاومت زمین

۳- نقشه برداری که با استفاده از سیستم تعیین موقعیت ماهواره انجام می گیرد چه نام دارد؟

۱. GPS
۲. تاکنومتری
۳. ژئودزی
۴. فتوگرامتری

۴- در انتخاب واریانت بهینه کدام شاخصها به ترتیب کمترین و بیشترین سهم را در انتخاب مسیر دارد؟

۱. طول کلی مسیر - زیست محیطی
۲. زیست محیطی - دشواری عملیات خاکی
۳. دشواری عملیات خاکی - زیست محیطی
۴. ایمنی - زیست محیطی

۵- کدامیک از موارد ذیل در انتخاب ترسیم خط پروژه صحیح می باشد؟

۱. نمی توان از شیبهای طولانی در ترسیم خط پروژه استفاده نمود.
۲. شیب طولی در محل پلها بهتر است صفر درصد باشد.
۳. شیب طولی در محل تونلها بهتر است بیش از ۳ درصد باشد
۴. می توان همزمان قوس قائم بر روی قوس کلوئید قرار داد.

۶- در ترسیم منحنی بروکتر اگر خط پایان در پایین خط اساسی قرار گیرد، اضافه عملیات خاکی از چه نوع می باشد؟

۱. خاکبرداری
۲. خاکریزی
۳. در حالت تعادل
۴. می تواند خاکبرداری یا خاکریزی باشد

۷- حداکثر شیب در راه دشتی چند درصد است؟

۱. کمتر از ۳ درصد
۲. بیش از ۱۰ درصد
۳. بین ۳ تا ۷ درصد
۴. بین ۷ تا ۱۰ درصد

۸- متداول ترین روش تأمین بریلندی در قوسها کدام است؟

۱. دوران نیمرخ طولی حول محور طولی راه
 ۲. دوران نیمرخ عرضی حول محور طولی راه
 ۳. دوران نیمرخ عرضی حول لبه داخلی
 ۴. دوران نیمرخ عرضی حول لبه خارجی
- ۹- بر اساس توصیه آشنو حداکثر میزان بریلندی مربوط به کدام نوع آب و هوا می باشد؟

۱. منطقه دارای رستاقهای شدید
۲. معتدل متعادل به سردی
۳. معتدل متعادل به سردی
۴. گرمسیر

۱۰- اگر یک روسازی از یک لایه تشکیل شده باشد، وضعیت تنش زیر بار ترافیکی در قسمت تحتانی و فوقانی لایه به ترتیب چگونه است؟

۱. کششی-فشاری
۲. کششی-کششی
۳. فشاری-فشاری
۴. فشاری-کششی

۱۱- روسازی آسفالتی با میان لایه سنگی جزء کدام نوع از روسازها است؟

۱. بتنی
۲. خاکی
۳. انعطاف پذیر
۴. مختلط

۱۲- عوامل مؤثر در طراحی روسازی کدام است؟

۱. نظر طراح - بار ترافیکی - دما - رطوبت
۲. بار ترافیکی - نوع وسیله نقلیه - مقاومت خاک بستر - رطوبت

۳. مقاومت خاک بستر - شرایط جوی - بار ترافیکی - خصوصیات مصالح روسازی

۴. مقاومت خاک بستر - شیوه انجام محاسبات - خصوصیات مصالح روسازی - دما

۱۳- عمر مفید راه برای راههای شنی در حدود چند سال می باشد؟

۱. ۲۰ تا ۲۵ سال
۲. ۲۵ تا ۳۰ سال
۳. ۲۵ تا ۳۰ سال
۴. ۱۰ تا ۲۰ سال

مباحث مربوط به جوش و ساختمان های بنایی و اجرای راهسازی و روسازی